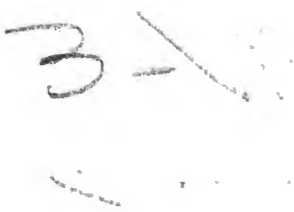
NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 06633794 4

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Neuer

Schauplatz der Künste und Handwerke.

Mit

Berücksichtigung der neuesten Erfindungen.

Herausgegeben

von

einer Gesellschaft von Künstlern, Technologen und Professionisten.

Mit vielen Abbildungen.

Zwei und achtziger Band

G. A. Siddons praktischer und erfahrener englischer Rathgeber.

Weimar, 1842.

Verlag, Druck und Lithographie von B. Fr. Voigt.

Digitized by Google

G. A. Siddons

praktischer und erfahrener

englischer Rathgeber

für

alle diejenigen Künstler und Professionisten, welche ihren Arbeiten aus Holz, Metall, Horn, Schildpatt, Elfenbein, Leder, Pappe ꝛc. durch Schleifen, Poliren, Färben, Beitzen, Lackiren, Anstreichen, Vergolden, Versilbern, Bronziren, Brüniren, Moiriren ꝛc. die höchste Schönheit und Vollendung zu verleihen streben,

oder

ein aus langjähriger Erfahrung geschöpftes

Rezeptbuch

für Ebenisten, Kunsttischler, Möbelschreiner, Gewehrschäfter und Büchsenmacher, Lackirer, Kutschen- und Chaisenfabrikanten, Vergolder, Kunstdrechsler, Kammmacher, Klempner und mehrere andere Gewerbtreibende, nebst gründlichen Anweisungen über die Behandlung und Anwendung der gegebenen Rezepte.

Aus dem Englischen, mit Benutzung der besten in- und ausländischen Werke bearbeitet

von

D. C. H. Schmidt.

Mit 6 Steindrucktafeln.

Zweite Auflage.

Weimar, 1842.

Verlag, Druck und Lithographie von B. F. Voigt.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorwort
zur
ersten Auflage.

Nichts ist mehr geeignet, die mechanischen Künste zu vervollkommnen, als die verschiedenen Verfahrungsarten, deren sich die Gewerbtreibenden bei der Ausübung ihrer verschiedenen Gewerbe und Professionen bedienen, zur Oeffentlichkeit gelangen zu lassen. Es sind allerdings viele Schriften erschienen, in welchen verschiedene Rezepte mitgetheilt worden sind, aber bei praktischer Prüfung hat sichs ergeben, daß die meisten nicht leisteten, was sie versprachen, nicht etwa, weil sie an und für sich unzulänglich waren, sondern weil es an den praktischen Erläuterungen fehlte, durch welche der Professionist nicht allein das Verhältniß der verschiedenen Zuthaten, sondern auch das Verfahren, sie gehörig mit einander zu vermischen und zweckmäßig anzuwenden, verfährt.

Digitized by Google

Ein anderer Uebelstand, der in vielen Fällen der Verbreitung praktischer Kenntnisse äußerst hindernd in den Weg tritt, ist der theure Preis vieler Werke, in denen gute Rezepte mitgetheilt werden.

Es ist deshalb die Absicht des Verfassers, den auf dem Titel des Buches genannten Künstlern und Professionisten um mäßigen Preis ein Buch in die Hand zu geben, in welchem Alles zusammengestellt ist, was ihnen in Bezug auf die Verschönerung ihrer Arbeiten, nützlich zu werden verspricht, dabei aber auch es an praktischen Fingerzeigen nicht fehlen zu lassen, so daß mit einem Worte dieses Werkchen auf praktische Nützlichkeit gerechte Ansprüche machen darf. Die verschiedenen Professionen des Kunsttischlers, des Drechslers, des Lackirers und des Vergolders stehen mit einander in so inniger Verbindung, daß es kaum ein schönes Stück der Zimmermöblirung gibt, an welchem sie nicht Alle zu gemeinsamer Thätigkeit sich die Hand reichen müssen. Dieser Umstand wird nun ganz besonders für den auf dem Lande arbeitenden Professionisten fühlbar; auch ist es fast durchgängig der Fall, daß ein Professionist zwar sein Fach gut versteht, aber in den Fächern

Digitized by Google

anderer Professionisten ganz unwissend ist. So kann es z. B., im Allgemeinen genommen, vielleicht der Fall seyn, daß der Kunsttischler mit den Verfahrungsarten unbekannt ist, wodurch seine Arbeit die höchste Schönheit und Vollendung erhält, indem nämlich die verschiedenen Theile, welche zur Schönheit des Ganzen beitragen, lackirt oder vergoldet werden. Sind nun dem Kunsttischler diese verschiedenen Operationen bekannt, so ist er, selbst in dem Falle, daß seine Arbeit von andern Händen die letzte Vollendung erhält, doch im Stande, seinen Antheil der Arbeit auf eine solche Weise zu verrichten, daß die höchste Vollendung von denen erreicht werden kann, in deren Hand sein Kunsterzeugniß aus der seinigen übergeht. Wir werden deshalb immer beflissen seyn, nicht nur, wo es sich nothwendig macht, zum Verständniß der gegebenen Rezepte praktische Erläuterungen hinzuzufügen, oder darauf aufmerksam zu machen, wovon ihre guten oder schlechten Eigenschaften abhängig sind, sondern auch manche wichtige Verfahrungsarten ausführlicher und im Zusammenhange mit andern abzuhandeln, so wie die Erfahrungen ausgezeichneter Männer ihres Faches mitzutheilen.

Digitized by Google

Dieſer Anſicht entſprechend, haben wir unter andern die treffliche Abhandlung Wilſon Neil's im 49. Bande der Transactions of the Society for encouragement of Arts, Manufactures and Commerce, über die Bereitung der Lackfirniſſe im Großen nach ſeiner eigenen langjährigen Erfahrung in extenso mitgetheilt, und außer der fünften Auflage von Siddons Cabinetmarker's Guide, der zu unſerm Werkchen die Grundidee hergegeben hat, noch mannigfaltige engliſche, franzöſiſche und deutſche Literatur benutzt. Die Werke deutſcher Literatur anlangend, haben wir vorzüglich aus C. F. G. Thon's trefflicher Lackirkunſt, deſſen Holzbeitzkunſt, Watin's Staffirmaler, aus dem Franzöſiſchen bearbeitet von Profeſſor Heidemann und Prechtl's Encyclopädie der Technologie geſchöpft.

Wenn nun dieſer practiſche Rathgeber ſeinem Zwecke, unter den Kunſt- und Gewerbtreibenden, für welche er geſchrieben iſt, nützliche Kenntniſſe zu verbreiten, entſpricht, ſo iſt zugleich der Lieblingswunſch des Verfaſſers erfüllt!

Digitized by Google

Inhaltsverzeichniß.

	Seite
Einleitung	1
Erstes Kapitel.	
Fingerzeige und Rezepte zur Vervollkommnung der Arbeiten des Kunsttischlers und Möbelschreiners	6
Allgemeine Bemerkungen	—
Gutes Glaspapier zu fertigen	7
Ersatzmittel für das Sand-, Glas- und Schmirgelpapier	8
Einen stark bindenden Leim zu eingelegter oder fournirter Arbeit zu machen	9
Leim wasserdicht zu machen	—
Stark bindender Leim, welcher der Feuchtigkeit widersteht	—
Ein anderer Leim für denselben Zweck	10
Vortrefflichen Knochenleim zu bereiten	—
Die Oberfläche von weichem Mahagony oder andern porösen Hölzern zu schleifen	11
Ein anderes Verfahren, Mahagonyarbeiten zu schleifen und zu vollenden	12
Lichtem Mahagonyholze eine dunklere Farbe zu geben	13
Alte Fourniere abzunehmen	—
Spieltische und die vordere Seite an Schreibpulten ꝛc. zu fourniren	14
Gute stählerne Ziehklingen zu verfertigen	16
Leichte Methode, Blätter von gehärtetem Stahle, z. B. Sägeblätter zu zerlegen oder auch zu durchbohren	17
Sägen zu schränken und zu schärfen	18
Einen Kleister zu machen, um Tuch, Leder oder Tischdecken ꝛc. aufzukleben	20
Ein Leim, um messingene oder silberne Drähte, Muster ꝛc. einzulegen	21
Quetschungen oder Stöße aus Möbeln zu bringen	—

Digitized by Google

	Seite
Das Einlegen silberner Leistchen nachzuahmen	22
Oel zum Einreiben der Möbel zu bereiten	23
Ein anderes Verfahren	—
Schwarzes Wachs zu machen	—
Grünes Wachs zu machen	—
Ein Wachs zum Abreiben der Möbels zu machen	24
Ein anderes Verfahren	—
Wichse für getäfelte Fußböden	—
Eine Composition zu bereiten, mit welcher man Bilderrahmen ꝛc. verziert	25
Alte Möbeln zu reinigen und zu poliren	—
Rohrstühle u. s. w. zu reinigen, so wie auch die Elasticität derselben wieder herzustellen	26
Alte messingene Verzierungen zu reinigen, um von Neuem einen Lackfirniß aufzutragen	—
Silberne Geräthe zu reinigen	—
Marmor, Jaspis, Porphyr u. s. w. zu reinigen	27
Tintenflecke aus Mahagony zu bringen	—
Ein anderes Mittel	—
Fett- oder Oelflecken aus Tuch zu bringen	—
Wachsflecke aus Tuch oder Seide zu bringen	28
Ein anderes Verfahren	—
Teppiche oder gewirkte Tapeten zu reinigen	—
Gegenstände zu reinigen, welche mit Goldamalgam vergoldet sind	29
Mittel, die Flecken aus Tannenholz wegzubringen	—
Kupferstiche auf hölzerne Oberflächen überzutragen	30
Kupferstiche in ihrer natürlichen Lage auf Holz zu setzen	32
Zweites Kapitel.	
Ueber das Färben und Beizen des Holzes, Horns, Schildplatts und Elfenbeines	64
Holz zu färben	—
Allgemeine Bemerkung	—
Schön schwarz zu färben	35
Ein anderes Verfahren, ein schönes Schwarz zu färben	—
Eine schöne blaue Farbe	36
Eine andere blaue Farbe	37
Eine schöne gelbe Farbe	—
Ein anderes weit feurigeres Gelb	38
Flüssigkeit, um den Farben Feuer und Festigkeit zu geben (Zinnsolution)	—

Digitized by Google

	Seite
Verschiedene andere Vorschriften zur Verfertigung der Zinnsolution	39
Eine feurige grüne Farbe	40
Eine andere grüne Farbe	—
Feuriges Roth	41
Ein anderes Roth	—
Purpurroth	—
Eine andere purpurrothe Farbe	42
Orangengelb	—
Silbergrau	—
Eine andere graue Farbe	43
Holz mit Cochenille zu färben	—
Verschiedene ächte Farben aus Cochenille	44
Rosa; Pfirsichblüthfarbe; Fleischfarbe; Karmoisinroth	45
Purpurroth; Lilla und andere Modefarben	46
Das Beitzen	—
Allgemeine Bemerkungen	—
Eine schwarze Beitze für unmittelbaren Gebrauch	47
Dem Buchenholze durch Beitzen eine Mahagonyfarbe zu geben	48
Ein anderes Verfahren, schwarz zu beitzen	—
Das Rosenholz nachzuahmen	—
Ein anderes Verfahren	49
Das Königsholz oder das Botanybai-Holz nachzuahmen	—
Rothe Holzbeitzen, aus der Vermischung der Farbehölzer mit andern färbenden Substanzen	50
Eine gewöhnliche rothe Beitze für Bettstellen und Stühle	51
Horn nach Art des Schildpatts zu beitzen	—
Ein anderes Verfahren	—
Ein anderes noch weit besseres Verfahren	52
Allgemeine Anweisungen, Elfenbein oder Knochen zu beitzen	—
Elfenbein oder Knochen roth zu beitzen	53
Ein anderes Verfahren	—
Elfenbein oder Knochen violet zu beitzen	54
Elfenbein oder Knochen schwarz zu beitzen	—
Ein anderes Verfahren	—
Elfenbein oder Knochen blau zu beitzen	55
Elfenbein oder Knochen grün zu beitzen	—
Ein anderes Verfahren	—

Digitized by Google

Seite
Elfenbein oder Knochen gelb zu beitzen . . 55
Ein anderes Verfahren 56
Ein anderes Verfahren . . . . . —
Auf Bein und Elfenbein zu ätzen . . . 57
D'Arcet's künstliches Schildpatt aus Elfenbein —
Elfenbein weiß zu erhalten oder gelb gewordenes Elfenbein wieder zu bleichen . . . 59
Elfenbein zu erweichen 60
Elfenbein zu bleichen . . . . . —
Musikalische Instrumente zu beitzen —
Schön carmoisinroth . . . . . —
Purpurroth zu beitzen 61
Schön schwarz zu beitzen . . . . . —
Schön blau zu beitzen . . . . . —
Schön grün zu beitzen . . . . . —
Hellgelb zu beitzen 62
Buchsbaumholz braun zu beitzen . . . —

Drittes Kapitel.

Ueber die Bereitung der Lackfirnisse nach J. Wilson Neil's langjährigen Erfahrungen 63
Ueber die Bereitung der Firnisse . . . —
Siedeheerd 65
Gummiheerd 66
Gummikessel 67
Siedekessel . . . . . —
Kupferne Löffel und andere Utensilien . . 68
Vorschriften, das Oel für den Firniß zu reinigen 69
Vorschriften, Firniß im Kleinen und mit den wenigsten Geräthschaften zu bereiten . . 70
Allgemeine Bemerkungen und Vorsichtsmaaßregeln, die man bei der Firnißbereitung zu beobachten hat 73
Vom Kopalgummi 77
Vom Anime 78
Vom Bernstein 79
Vom Sandarach . . . . . —
Vom Mastix . . . . . —
Vom Dammarharz oder Katzenaugenharz . 80
Von der Wahl des Leinöls 81
Vom Terpentinöl . . . . . —
Von der Wahl der Stoffe, welche dem Firniß zum Trocknen beigesetzt werden 82
Asphalt 84
Kopalfirniß für feine Gemälde 86

Digitized by Google

	Seite
Künstlers Jungfernkopalfirniß	86
Möbelfirniß	87
Bester Kutschenkastenfirniß	—
Gemeiner Kutschenkastenfirniß	89
Schnell trocknender Kutschenkasten-Kopalfirniß	90
Bester Kutschengestellfirniß	—
Zweiter Kutschengestellfirniß	91
Getäfelfirniß	—
Goldgrund für Lackirer	92
Bester schwarzer Lackfirniß	95
Ein anderer schwarzer Lackfirniß	96
Heller Bernsteinfirniß	97
Beste Braunschweiger Schwärze	—
Eisenschwärze	98
Eine wohlfeile Braunschweiger Schwärze	—
Eine andere Braunschweiger Schwärze	99
Blattgoldgrund	100
Bronzegoldgrund	—
Grundsätze, die bei der Bereitung von Kopalfirniß beobachtet wurden	101
Erster bis zwölfter Versuch	101—107
Schlußbemerkungen	108
Feiner Mastix- oder Gemäldefirniß	109
Gemeiner Mastixfirniß	110
Ein anderer wohlfeiler Firniß für Tapeten	111
Krystallfirniß	—
Weißer harter Weingeistfirniß	112
Brauner harter Weingeistfirniß	—
Goldfirniß	113
Rother Weingeistfirniß	—
Heller messinggelber Firniß	—

Viertes Kapitel.

Die Bereitung der verschiedenen Lackfirnisse nach Tingry, Field, Lünning, Siddons und mehreren Andern	114
A. Weingeist-Lackfirnisse	—
Bester wasserklarer und harter Weingeist-Lackfirniß nach Siddons	—
Venetianischer Glas-Lackfirniß	—
Dauerhafter Lackfirniß, welcher wie Glas glänzt	115
Farbenlose Lackfirnisse von Hrn. Field und Hrn. H. Lünning	116
Bleichen des Schnell- und Körnerlacks	118
Schöner weißer Lackfirniß für zarte Gegenstände	119
Weißer Glanz-Lackfirniß auf andere Art	120

Digitized by Google

Seite

Glänzender und fester Lackfirniß, der nicht geschliffen zu werden braucht 120
Lackfirniß für Violinen ꝛc. nach Siddons . . 121
Farbige Lackfirnisse von Weingeist . . . . —
Wohlriechender Lackfirniß von Weingeist . . 122
Weißer Weingeistfirniß . . . . . —
Lackfirniß, um Landkarten damit zu überziehen 123
Ein dauerhafter farbenloser Firniß auf Kupfer —
Gold-Lackfirnisse von Weingeist 124
Sehr schöner Goldlack . . . . . —
Ein anderer schöner Goldlack 125
Goldlack nach einem andern Rezepte . . . —
Trefflicher Gold-Lackfirniß 126
Vorzüglicher Goldfirniß nach Tingry . . . —
Goldlack nach einer andern Vorschrift . . 127
Goldlack auf Messing, nach Siddons . . . 128
Goldlack nach einem andern Rezepte, nach Siddons —
Bleicher Goldlack, nach Siddons . . . 129
Vortrefflicher Goldlack auf Messing, nach Siddons —
Lackfirniß für Zifferblätter ꝛc., nach Siddons . —
Kopal in absolutem Weingeist aufzulösen . . 130
Kopal-Lackfirniß in Aether bereitet . . . 131
Kopal-Lackfirniß von Weingeist mit Kampfer als Medium 132
Heller Kopal-Lackfirniß von Weingeist mit Terpentin als Medium 134
Kopal-Lackfirniß von Weingeist mit Lavendelöl als Medium . . . . . —
Kopal-Lackfirniß von Weingeist mit ätzendem Ammonium als Medium, nach Berzelius . . 135
Kopal-Lackfirniß von Weingeist ohne Zwischenmittel blos durch Dämpfe bereitet . . . —
Kopal-Lackfirniß von Weingeist durch die Schmelzung 136
Kopal-Lackfirniß durch Digestion nach Siddons 137
Weißer Lackfirniß nach Jackson . . . . —
B. Terpentinöl-Lackfirnisse . . . 138
Reine Terpentinöl-Lackfirnisse . . . . —
Gemischte Terpentinöl-Lackfirnisse . . . 139
Reiner Terpentinöl-Lackfirniß . . . . —
Reiner Terpentinöl-Lackfirniß nach einem andern Recepte . . . . . —
Terpentinöl-Lackfirniß nach einem andern Recepte von Siddons 140
Terpentinöl-Lackfirniß, um damit Gemälde, Zeichnungen, Karten ꝛc. zu überziehen, nach Siddons —

Digitized by Google

Seite

Damar-Lackfirniß für Oelgemälde . . . 141
Terpentin-Lackfirniß, um Farben zu zerreiben . —
Fester Terpentinöl-Lackfirniß auf mancherlei Arbeit 142
Gold-Lackfirniß von Terpentinöl . . . 143
Gold-Lackfirniß nach einem andern Rezept . —
Gold-Lackfirniß auf andere Art . . . 144
Kopal-Lackfirniß von Terpentinöl ohne vermittelndes Ingredienz 146
Kopal-Lackfirniß von Terpentinöl, dem Terpentin als Medicum dient 147
Kopal-Lackfirniß von Terpentinöl mit Hilfe der Wärme nach Siddons 148
Kopal-Lackfirniß von Terpentinöl durch die Schmelzung 149
Vermischter Kopal-Lackfirniß von Terpentinöl . 151
Terpentin-Lackfirniß von Bernstein . . . 153
Boyle's wasserheller Bernstein-Lackfirniß von Terpentinöl . . . . . —
Bernstein-Lackfirniß von Terpentinöl nach einer andern Vorschrift 154
Terpentinöl-Lackfirniß aus Bernstein, nach Siddons 155
Anwendung des Kautschuks zur Gewinnung flüchtiger Oele, die sich sehr gut zur Firnißbereitung eignen . . . . . —
C. Fette oder Leinöl-Lackfirnisse . 156
Fetter Bernstein-Lackfirniß . . . . . —
Fetter Bernstein-Lackfirniß nach einem andern Recepte 157
Fetter Bernstein-Lackfirniß nach einer andern Vorschrift 158
Firniß auf Holz, der so hart ist, daß er selbst durch kochendes Wasser nicht leidet . . . 159
Fetter Kopal-Lackfirniß 160
Fetter Kopal-Lackfirniß, nach einem andern Verfahren 161
Fetter Kopal-Lackfirniß nach einem andern Rezepte —
Fetter Kopal-Lackfirniß nach einem einfachen Verfahren 162
Vermischter fetter Lackfirniß 163
Fetter Gold-Lackfirniß 164
Fetter Gold-Lackfirniß nach einer andern Vorschrift . . . . . —
Lackirung auf Holzarbeiten mit allerhand Farben 165
Lackirung der spanischen Röhre . . . 166

Digitized by Google

Seite

Lackirung solcher Stöcke, welche den spanischen Röhren gleichen sollen 168
Lackfirniß zu musikalischen Instrumenten . . . 169
Lackirung auf Messing, Zinn ꝛc., welche der Feuervergoldung ähnlich kommt 170
Firniß, um Eisen oder andere Metalle vor Oxydation zu schützen . . . . . —
Feine eiserne Artikel mit einem schwarzen Firniß zu überziehen 172
Kopal-Lackfirniß für jede Art von Metall . 173
Kopal-Lackfirniß auf allerlei Lederwerk . . —
Grüner Lackfirniß 174
Weißer Lack für Leder, welcher dem japanischen Porzellan ähnlich sieht . . . . . —
Blauer Lackfirniß 175
Rother Lackfirniß 176
Lackfirniß aus Siegellack . . . . . —

Fünftes Kapitel

Ueber das Auftragen, das Trocknen, das Schleifen und Poliren der verschiedenen Lackfirnisse 177
Allgemeine Regeln, welche bei dem Auftragen der Firnisse und Lackfirnisse in Anwendung kommen —
Besondere Regeln, welche bei Anwendung der Firnisse in bestimmten Fällen zu beobachten sind 182
a. Lackirung auf allerhand Gegenstände von Holz mit und ohne Farben 183
b. Lackirung auf allerhand Gegenstände von Metall 193
c. Lackirung des Lederwerkes 197
d. Lackirung der Papparbeiten, des Papiers und der Kupferstiche 199
e. Lackirung der Gemälde 203
Art und Weise, die aufgetragenen Firnisse und Lackfirnisse gehörig zu trocknen . . . . —
Das Schleifen der lackirten Arbeiten . . . 206
a. Das Schleifen der lackirten Holzarbeiten . 207
Hölzerne Pfeifenköpfe zu schleifen und zu poliren 210
b. Das Schleifen der lackirten Metallarbeiten . 211
c. Das Schleifen der lackirten Lederarbeiten . 212
d. Das Schleifen der lackirten Papparbeiten —
Französische Art, Holzarbeiten zu poliren . . 213
Messingene, in Holz eingelegte Verzierungen zu poliren . . . . . —
Die Politur der lackirten Metallarbeiten . . —

Digitized by Google

Einleitung.

Wer ein guter Arbeiter werden will, muß vor allen Dingen mit unermüdlichem Eifer dahin streben, in dem Fache sich auszuzeichnen, dem er sich speciell gewidmet hat; die Richtigkeit und Genauigkeit der verschiedenen Theile seiner Arbeit, so wie die Schönheit derselben in denjenigen Punkten zu studiren, wo er, so zu sagen, die letzte Hand anzulegen pflegt. Um alles dieses zu erreichen, muß er aufs Sorgfältigste die verschiedenen Verfahrungsarten ins Auge fassen, welche andere Arbeiter anzuwenden pflegen, und wenn er im Stande ist, die verschiedenen Arbeiten sich aufzuzeichnen, welche zur Vollendung seiner Kunst beitragen, so darf er dieses auf keine Weise vernachlässigen, indem er bei Zeiten einen Schatz von Kenntnissen sich erwirbt, die für seine Arbeiten unentbehrlich sind. Was die Richtigkeit und die Genauigkeit seiner Arbeit anlangt, so muß er besondere Aufmerksamkeit darauf verwenden, sein Werkzeug in guter Ordnung zu erhalten, denn die Zeit, welche er darauf verwendet, in dieser Hinsicht sorgfältig zu seyn, belohnt sich reichlich durch die Leichtigkeit und Genauigkeit, mit welcher die verschiedenen Theile seiner Arbeit zu einander passen. Wendet er allen Fleiß in dieser Hin-

Digitized by Google

ſicht an, ſo erſpart er einen Theil der Mühe in de Operationen, welche darauf berechnet ſind, ſeiner Arbe die höchſtmögliche Vollendung zu geben und imme große Sorgfalt und Aufmerkſamkeit in Anſpruch ne men, indem dabei nichts übereilt werden darf, we ſonſt in vielen Fällen ſein Streben und ſeine Wünſch ganz unerreicht bleiben würden. Er muß vielmeh das Fortſchreiten ſeiner Arbeit genau im Auge haben und wenn ja etwas Unangenehmes eintreten ſollte ſo wird er meiſtentheils im Stande ſeyn, es bal wieder herzuſtellen; verfährt er dagegen zu eilfertig nur dahin ſtrebend, die Arbeit aus den Händen z bekommen, ſo werden ihm in vielen Fällen die Aus beſſerungen mehr Arbeit und Mühe koſten, als di ganze Arbeit, wenn ſie mit Sorgfalt verrichtet wird Dieſe Maximen wirken nicht allein darauf hin, einen guten, ſondern, was eben ſoviel werth iſt, auch einen gewandten Arbeiter zu bilden.

Was nun die Auswahl der Werkzeuge, z. B derjenigen anlangt, deren ſich die Holzarbeiter am häufigſten bedienen, ſo beſtehen ſie hauptſächlich in Hobeln, Sägen und Meiſeln, und wir wollen ſie hinſichtlich des Holzes betrachten, aus welchem ſie gearbeitet ſind, und hinſichtlich des Stahles, welcher den ſchneidenden Theil derſelben bildet. Man pfleg allgemein Buchenholz für die Schäfte, Griffe u. ſ. w anzuwenden, indem es ein ſehr zähes Gewebe ha und nicht ſo leicht als andere Holzarten reißt, ode ſich wirft. Es gibt nun zwei Arten des Buchenhol zes, nämlich rothbuchenes und weißbuchenes erſteres iſt in jeder Hinſicht beſſer (?) und jederzei an ſeiner Farbe und an ſeinem Gewebe zu erkennen es iſt nämlich dunkler und in ſeiner Subſtanz här ter. Das weißbuchene Holz wirft ſich auch leichte und nutzt ſich durch den Gebrauch geſchwinder ab, weß halb man es für obige Zwecke anzuwenden vermeide

Digitized by Google

Untersucht man ein Stück Buchenholz auf dem Querdurchschnitte, so wird man den Strich der Jahre bemerken, und bei allen Hobeln müssen diese Jahre, welche den harten faserigen Theil des Holzes ausmachen, in einer Richtung laufen, welche zur Fläche des Hobels senkrecht läuft, der in diesem Falle voll kleiner harter Pünktchen erscheint; laufen dagegen die Jahre mit der Ebene des Hobels parallel, so wird man sie in Gestalt unregelmäßiger Streifen erkennen, welche Lage der Jahre immer vermieden werden muß, indem die Fläche des Hobels sich sonst gern auf eine ungleiche Weise abnutzt, auch mehr dem Werfen und dem Drehen ausgesetzt ist. Aber bei Sägegriffen und bei Bohrerschäften müssen die Jahre in gleicher Richtung mit dem Sägeblatte, oder in derselben Richtung, wie der Schaft laufen, wenn er auf seine Seite gelegt wird. Bei Kehlhobeln ist es sehr häufig der Fall, daß Stücken Buchsbaumholz in denjenigen Theil der Hobelfläche eingelassen sind, welcher die Versenkung, oder die Kerbe der Leiste bildet; dieses muß man aber wo möglich vermeiden, indem das Gewebe der beiden Holzarten sehr verschieden ist, und die verschiedene Temperatur der Atmosphäre eine Verschiedenheit in ihrer Contraction herbeiführt, weßhalb sich der Hobel gern wirft. Wenn dieses Verfahren ja angewendet werden soll, so möchten wir blos ein kleines Stück gerade an der Mündung des Hobels fest mit einem Schwalbenschwanze einzusetzen empfehlen, wodurch die Richtigkeit des Hobels nicht so leicht gestört wird.

Sägen, Meisel und andere schneidende Werkzeuge anlangend, hängt die Güte derselben von der Qualität des Stahles ab, der durchgängig gleichförmig seyn muß, und es ist immer besser, diese Werkzeuge zu hart gehärtet, als weich zu haben, denn der Gebrauch mildert schon ihre Härte; oder wenn es zu irgend

Digitized by Google

einer Zeit nöthig werden sollte, die große Härte zu mildern, so geht man dabei am besten auf die Weise zu Werke, daß man eine hinlängliche Quantität Blei schmilzt, um den schneidenden Theil des Werkzeuges eintauchen zu können. Nachdem man zuvor die Oberfläche des Werkzeuges blank gemacht hat, taucht man letzteres einige Minuten lang in das geschmolzene Blei, bis es so heiß geworden ist, ein Talglicht zu schmelzen, mit welchem man seine Oberfläche reibt, es dann wieder eintaucht und so lange darin erhält, bis der Stahl eine strohgelbe Farbe annimmt, jedoch sehe man sorgfältig darauf, daß die Farbe nicht in Blau übergehe. Wenn letzteres der Fall ist, so nehme man das Werkzeug heraus, reibe es abermals mit Talg und lasse es verkühlen. Sollte es zu weich geworden seyn, so wische man den Talg ab und wiederhole das Verfahren ohne Talg, und nachdem das Instrument hinlänglich heiß geworden ist, tauche man es in kaltes Brunnenwasser, oder in eine Mischung von Wasser und Essig. Durch gehörige Aufmerksamkeit auf diese Anweisungen und etwas Erfahrung erwirbt sich jeder Arbeiter die Fertigkeit, seinen Werkzeugen ihre richtige Härte zu geben. Wenn eine Säge zu hart ist, kann man sie auf dieselbe Weise anlassen, aber da es nicht allein theuer, sondern in manchen Fällen auch unmöglich seyn würde, dieses in der eigenen Behausung zu verrichten, so ist wohl meistentheils die Werkstätte eines Bleigießers zur Hand, wo man das Verfahren wiederholen kann, wenn eben ein Kessel voll Blei geschmolgen wird. Es muß übrigens bemerkt werden, daß eine Säge einen ganz andern Grad der Härte haben muß, als andere schneidende Werkzeuge. Man muß nämlich warten, bis der Stahl blau zu werden anfängt, bei welchem Grade der Härte das Sägeblatt mehr Elasticität besitzt und doch auch nicht zu weich wird.

Digitized by Google

Was die Auswahl der Pinsel zum Auftragen des Lackes oder des Firnisses anlangt, so muß man darauf sehen, daß sie Elasticität, verbunden mit Weichheit, besitzen, und daß die Haare hinlänglich festsitzen, so daß, wenn man ein Haar ergriffen hat, es sich nicht ausrupfen, oder von den übrigen trennen läßt. Die stärkeren Pinsel werden gewöhnlich aus Borsten und die kleinern aus Rauchwerk oder Haaren gemacht. Die ersteren müssen festgebunden und der Bindfaden gut geleimt werden; die letztern setzt man am besten in eine zinnerne Büchse und reinigt sie jederzeit nach dem Gebrauche, wie im Verlaufe dieses Werkes näher angegeben werden soll.

Wenn der Professionist diesen Anweisungen gehörige Aufmerksamkeit und ein wenig Sorgfalt widmet, so ist er im Stande, sein Werkzeug in Ordnung zu erhalten, und beim Ankaufe sich solches Werkzeug auszuwählen, wie es für seine Zwecke paßt.

Digitized by Google

Erstes Capitel.

Fingerzeige und Recepte zur Vervollkommnung der Arbeiten des Kunsttischlers und Möbelschreiners.

Allgemeine Bemerkungen.

Da die Schönheit der Arbeiten des Kunsttischlers und Möbelschreiners von der Sorgfalt abhängt, mit welcher er sie hergestellt hat, so sollen hier einige Verfahrungsarten angegeben werden, welche zur Verschönerung dieser Arbeiten viel beitragen können und dem Arbeiter Fingerzeige seyn werden, seine Kunst zu vervollkommnen. Der Ebenist oder Kunsttischler pflegt in der Regel seine Arbeiten blos mit der Ziehklinge und mit Glaspapier abzuschleifen, was in vielen Fällen, besonders wenn das Holz einigermaßen weich ist, nicht die glatte Oberfläche gibt, die zu einer guten Politur mit Wachs oder Oel erforderlich ist. Ein anderer Grund des Mißlingens liegt darin, daß es jederzeit schwierig ist, gutes Glaspapier zu

Digitized by Google

bekommen, welches dem Kunsttischler für diesen Zweck unentbehrlich ist.

Gutes Glaspapier zu verfertigen.

Man nehme eine Quantität zerbrochenes Fensterglas, wovon dasjenige das beste ist, welches auf dem Bruche einen grünlichen Schimmer hat; man zerkleinere es in einem eisernen Mörser und schaffe sich zwei, oder drei Siebe von verschiedenen Graden der Feinheit an, um sie für den Gebrauch in Bereitschaft zu haben; man nehme hierauf ein gutes festes Papier (feines Karduspapier eignet sich am besten), und nachdem man die Höcker und Unebenheiten auf beiden Seiten mittelst eines Bimssteines weggenommen hat, so befestige man die vier Ecken desselben auf einem Brete, alsdann überstreiche man es leicht mit gutem, hellem Leim, den man etwa mit $\frac{1}{3}$ mehr Wasser verdünnt hat, als man gewöhnlich zum Gebrauche auf Holzwerk anwendet. Man hat hierbei darauf zu sehen, ihn mit dem Pinsel ganz gleichförmig aufzutragen. Hierauf siebt man nun das zerstoßene Glas ganz dünn auf die mit Leim bestrichene Oberfläche, so daß jeder Theil derselben bedeckt wird. Nachdem der Leim abgetrocknet ist, nimmt man das Papier vom Brete herab, schüttet das überflüssige Glas wieder in das Sieb und läßt das Papier im Schatten vollends trocknen. In zwei oder drei Tagen kann man es schon zum Schleifen benutzen.

Anmerk. Dieses Papier ist weit besser, als dasjenige, was man gewöhnlich zu kaufen bekommt, indem mit dem Glase häufig Sand vermischt und eine Farbe aufgetragen ist, um den Käufer zu täuschen.

Digitized by Google

Ersatzmittel für das Sand-, Glas- und Schmirgelpapier.

Man nimmt statt des Papieres die wohlfeile Sorte von Baumwollenzeug. Der Sand, das pulverte Glas und der Schmirgel werden wie gewöhnlich geschlämmt und dann getrocknet. Erwünscht ist es, wenn der Kattun 32 Zoll breit aus einem feinen, gleichförmigen, aber nicht zu groben Faden gewebt und möglichst wenig appretirt ist. Man bringt ihn in zwei Ellen lange Streckrahmen, in welcher er mit warmen Kleister bestrichen und dann auf eine Breite von 36 Zoll gestreckt wird. Dieser Kleister besteht aus 2 Pfund gutem Leim, den man in 6 Quart warmen Wasser auflöst und alsdann mit 2 Quart Wasser vermischt, die zuvor mit ½ Unze Alaun gekocht worden sind. Hierzu kommen noch 6 Unzen gutes Weizenmehl. Die Mischung wird in einem geeigneten Gefäße erhitzt, und sobald sie zu sieden anfängt in eine Pfanne für den Gebrauch ausgegossen.

Nachdem der im Rahmen ausgespannte und mit Kleister überzogene Kattun trocken geworden ist, trägt man eine andere Schicht stärkern Kleisters auf, indem man 4 Pfund Leim in 3 Quart warmen Wasser auflöst und eine Pinte von dem ersten Kleister, so wie 1 Unze arabischen Gummi und 1 Unze Tragant zusetzt. Solange dieser starke Kleister noch naß ist, siebt man den Schmirgel, den Sand, oder das Glaspulver so gleichförmig wie möglich darauf und läßt den Kattun wieder trocknen, worauf man die losen Theile mit einer Bürste beseitigt; er wird dann nochmals mit starkem Kleister überzogen und neuerdings Schmirgel ꝛc. darauf gesiebt. Hierauf wird er wieder getrocknet und abgebürstet, aus dem Rahmen genommen und in kleine Stücke für den Gebrauch zerschnitten.

Digitized by Google

Einen stark bindenden Leim zu eingelegter, oder fournirter Arbeit zu machen.

Man kaufe den besten Leim, welcher an seiner Durchsichtigkeit, oder vielmehr hellbraunen Farbe erkannt wird und frei von Streifen und Wölkungen ist; man löse ihn in der gewöhnlichen Quantität Wasser auf und setze jedem Quart 1 Unze Hausenblase und 1 Gill *) des besten Essigs zu.

Leim wasserdicht zu machen.

Man taucht gewöhnlichen Leim in kaltes Wasser, bis er darin ganz weich wird, aber noch seine ursprüngliche Form behält, und löst ihn in gemeinem rohen Leinöle durch gelinde Wärme auf. Nachdem er von letzterm gänzlich aufgenommen worden, trägt man ihn auf die Gegenstände auf, welche geleimt werden sollen. Er trocknet beinahe augenblicklich, und das Wasser löst ihn nicht auf.

Stark bindender Leim, welcher der Feuchtigkeit widersteht.

Löse Sandarach und Mastix, von jedem $\frac{1}{2}$ Unze in $\frac{1}{2}$ Pinte Weingeist auf, setze $\frac{1}{2}$ Unze hellen Terpentin zu, alsdann bereite einen dicken Leim, oder einen Leim, in welchem etwas Hausenblase aufgelöst worden ist. Gib nun die Gummis in einen doppelten **) Leimtopf, setze allmälig den Leim zu, so daß beständig über dem Feuer gerührt wird, bis sich Alles innig mit einander verbunden hat. Nachdem die Mischung durch ein Tuch geseiht worden ist, ist sie für den Gebrauch gut. Man kann sie wieder in den

*) Ein Gill = $\frac{1}{4}$ Pinte; 1 Pinte = 0,5776 Liter; 71 Liter = 62 preußische Quart.

**) d. i. ein Leimtopf mit doppelten Böden, so daß der Zwischenraum derselben zum Sandbade dient.

Leimtopf thun und ½ Unze äußerſt fein gepülvertes Glas zuſetzen. Dieſer Leim wird ganz heiß angewendet, und wenn man damit zwei Rücken Holz zuſammengeleimt hat, ſo kann man dieſelben, nachdem der Leim ganz hart und trocken geworden iſt, ins Waſſer legen, ohne daß ſich letzterer auflöſ't.

Ein anderer Leim für denſelben Zweck.

Schmilz 2 Quart abgerahmte Milch und ½ Pfund des beſten Leimes zuſammen, und ſieh darauf, daß ſie nicht überkochen, ſo erhälſt du einen ſehr bindenden Leim, welcher der Feuchtigkeit und Näſſe widerſteht.

Vortrefflichen Knochenleim zu bereiten.

Der vorher von ſeinen fettigen Subſtanzen befreite Knochen wird in Salzſäure macerirt, welche dem Gemäße nach mit doppelt ſoviel kaltem Waſſer verdünnt worden iſt. Sobald der phosphorſaure und der kohlenſaure Kalk auf dieſe Weiſe beſeitigt ſind, wird die Gallerte mit reinem Waſſer ſo lange gewaſchen, bis die ſämmtliche Säure beſeitigt iſt; dann thut man die Gallerte mit einer gehörigen Quantität Waſſer in einen papinianiſchen Topf, der bekanntlich mit einem Sicherheitsventile verſehen iſt, und erwärmt ſie darin ohne Umrühren nicht höher, als etwa 75° R., bis ſie ſich vollkommen aufgelöſ't hat. Die dicke Flüſſigkeit gießt man in Formen, ſchneidet die nach dem Erkalten ſteif gewordene Gallerte in Stangen und trocknet dieſe auf die gewöhnliche Weiſe. Mit 5 Pfund Knochen und eben ſo viel Salzſäure erhält man 1 Pfd. orangengelben, trocknen, harten, ſpröden Leim, der eine geringere ſpecifiſche Schwere hat, als der aus Häuten bereitete. Beſonders brauchbar iſt er zum Aufleimen der Fourniere, da er feſter bindet, als gemeiner Leim, einen dichtern Schluß bewirkt und keine Feuchtigkeit anzieht.

Digitized by Google

Die Oberfläche von weichem Mahagony oder andern poröſen Hölzern zu ſchleifen.

Nachdem man auf die gewöhnliche Weiſe die Ziehklinge und das Sandpapier angewendet hat, nehme man einen Schwamm und befeuchte mit demſelben recht vollſtändig die Oberfläche, damit ſich die Holzfaſern heben; alsdann ſchleife man mit einem feinen, von allen ſteinigen Theilchen freien Bimsſtein nach dem Striche des Holzes und erhalte letzteres beſtändig mit Waſſer angefeuchtet. Nachdem die Arbeit trocken geworden iſt, wird man die Adern des Holzes weit glatter finden, und ſie werden nicht mehr ſo ſehr hervortreten. Wiederholt man jetzt das Verfahren, ſo findet man die Oberfläche ganz glatt und das Gewebe des Holzes dem Anſcheine nach viel härter. Auf dieſe Weiſe kann man dem gewöhnlichen weichen Honduras-Mahagony eine eben ſo ſchöne Oberfläche geben, als dem beſten Mahagonyholze aus St. Domingo.

Wenn dieſes Verfahren nicht ganz nach Wunſch gelingt, ſo kann man die Oberfläche noch weit ſchöner bekommen, wenn man den Bimsſtein mit kalt gepreßtem Leinöl auf dieſelbe Weiſe anwendet, wie vorher mit Waſſer, und dadurch wird auch die Oberfläche ein ſehr ſchönes und dauerhaftes Anſehen bekommen. Man kann ſie alsdann noch poliren oder lakiren.

Anmerk. Das Mahagonyholz aus St. Domingo und aus Jamaika gilt für das beſte, hat die ſchönſte Farbe und iſt dabei hart, dicht und dauerhaft. Das Honduras-Mahagony iſt das nächſte an Güte, jedoch nicht ſo dicht, als das vorhergehende. Es hat gemeiniglich ſchwarze oder graue Flecke und eignet ſich beſonders gut zu Maſchinenarbeiten. Das Cuba-Mahagony iſt eine geringere Sorte, zwar etwas härter, als die vorhergehende, aber blaß und

Digitized by Google

ohne Figur. Das Providence-Mahagonyholz ist die geringste und wohlfeilste Sorte.

Ein anderes Verfahren, Mahagonyarbeiten zu schleifen und zu vollenden.

Nachdem man die Arbeit mit der Ziehklinge behandelt und mit Sandpapier so glatt wie möglich geschliffen hat, so überstreicht man alle Theile mit einem in Möbelöl getauchten Pinsel und läßt die Arbeit so die ganze Nacht über stehen; alsdann nimmt man ganz feines Ziegelpulver, welches man den nächsten Morgen mittelst eines baumwollenen Strumpfes gleichmäßig über die ganze Arbeit pudert und letztere alsdann nach dem Striche vorwärts und rückwärts mit einem eisernen oder bleiernen, in ein Stück Teppich gewickelten Gewicht so lange reibt, bis sie einen guten Glanz angenommen hat. Glaubt man, noch nicht genug gethan zu haben, oder fühlen sich die Adern an irgend einer Stelle rauh an, so wiederholt man das Verfahren, jedoch mit der Rücksicht, nicht zu viel Ziegelmehl aufzutragen, indem es nicht trocken gerieben werden darf, sondern immer wie ein Brei auf dem Teppichstücke sitzen muß. Nachdem die Oberfläche vollkommen glatt geworden ist, putzt man die Arbeit mit einem Reiber aus einem Stück Teppich und etwas feinen Mahagony-Sägespähnen ab. Dieses Verfahren gibt der Arbeit nicht allein guten Glanz und Ansehn, sondern erzeugt auch eine Oberfläche, welche durch den Gebrauch immer schöner wird; man kann auf diese Weise weichem Honduras-Mahagonyholze das Ansehn eines guten harten Mahagonyholzes von St. Domingo geben. Das Einzige, was sich, wie die Erfahrung gelehrt hat, gegen dieses Verfahren einwenden läßt, besteht darin, daß es dem Mahagonyholze eine dunklere Farbe gibt. Will man, wenn man dieses vermeiden will, wendet man das

gen lieber ein anderes Verfahren an, welches die lichte Farbe des Holzes erhält; aber dieses ist reine Geschmackssache und hängt von der eben herrschenden Mode ab.

Lichtem Mahagonyholze eine dunklere Farbe zu geben.

Bei der Reparatur alter Möbeln tritt häufig der Fall ein, daß man kein Holz finden kann, welches zur Farbe des alten Holzes paßt. Damit nun nach der Reparatur die eingesetzten Stücke den Möbeln kein fleckiges Ansehen verleihen, pflegt man diese Stücke mit Seifensiederlauge zu waschen, oder auch, in Ermangelung derselben, etwas ungelöschten Kalk in Wasser aufzulösen und sich dieser Flüssigkeit auf dieselbe Weise zu bedienen; man hat aber sorgfältig darauf zu sehen, diese Lauge nicht zu stark zu machen, weil sonst das Holz zu dunkel wird. Deßhalb thut man am besten, anfangs eine schwache Auflösung anzuwenden, und wenn dieselbe die gewünschte Wirkung nicht hervorbringt, das Verfahren zu wiederholen, bis das Holz endlich die gehörige Farbenabstufung erlangt hat.

Alte Fourniere abzunehmen.

Wenn alte Schränke oder andere Möbeln ausgebessert werden sollen, so befindet sich der Tischler häufig in Verlegenheit, wie er solche blasige Stellen beseitigen soll, die auf der Oberfläche bemerkbar sind, weil der Leim an der unteren Seite des Fourniers nicht überall gehaftet hat, oder weil sich das Fournier an manchen Stellen von seiner Unterlage abgelöst hat. Da nun diese blasigen Stellen häufig eine solche Lage haben, daß man keinen Leim unter das Fournier bringen kann, ohne es vorher ganz abgenommen zu haben, so entsteht in diesem Falle die große Schwierig-

Digitized by Google

keit, das ganze Fournier abzuheben, ohne es zu beschädigen, indem es an manchen Stellen noch so fest haftet, daß man es nicht ablösen kann, ohne es in Stücken zu brechen. Wir wollen deßhalb hier zeigen, wie man diese Operation leicht und ohne alle Schwierigkeit ausführen, zugleich auch das Fournier ganz und unbeschädigt erhalten könne, so daß man es gleich einem neuen Fourniere wieder aufzuleimen im Stande ist.

Man wasche zuerst die Oberfläche mit siedendem Wasser und einem groben Tuche, um allen Schmuz oder jede Fettigkeit zu entfernen; alsdann bringe man sie ans Feuer oder erwärme sie mittelst eines warmen Platteisens oder Vergolderöfchens, reibe hierauf die Oberfläche mit gewöhnlichem Leinöl, bringe sie wieder ans Feuer, und die Wärme wird bewirken, daß das Oel das Fournier gänzlich durchdringt und den Leim unter demselben erweicht. Alsdann hebe man den Rand des Fournieres, während es noch ganz warm ist, ohne Gewalt anzuwenden, mit einem Meisel, und es wird sich nun vollständig von seiner Unterlage ablösen; jedoch darf man ja nicht zu große Gewalt anwenden, sonst verfehlt man den Zweck. Sollte das Fournier während des Ablösungsversuches kalt geworden seyn, so muß man mehr Oel auftragen, nochmals erwärmen und dieses Verfahren wiederholen, bis das Fournier sich vollkommen gelöst hat. Man kann alsdann den alten Leim abwaschen und das Fournier von Neuem auflegen.

Spieltische und die vordere Seite an Schreibpulten ꝛc. zu fourniren.

Es ist immer eine Schwierigkeit gewesen, diese Arten der Tischlerarbeit auf eine haltbare Weise zu fourniren, indem sich bei fast allen gebräuchlichen Ver-

Digitized by Google

fahrungsarten das Fournier entweder wellenförmig zu werfen, oder sonst hohle Räume an der Oberfläche darzubieten pflegt, nachdem die Arbeit vollendet ist; und wie sorgfältig auch der Arbeiter beim Auflegen seines Fournieres zu Werke gehen möge, so wird sich dieses dennoch häufig ereignen. Ja wir haben gesehen, daß Tischblätter auf einer Unterlage von altem ausgetrockneten Holze fournirt worden sind und nicht besser gehalten haben, als es bei verhältnißmäßig frischem Holze der Fall gewesen sein würde. Soll das Fournier gut halten, so kommt das Meiste darauf an, wie man die Unterlage des Fournieres zubereitet, und folgendes Verfahren hat sich in dieser Hinsicht erfahrungsmäßig als das beste ergeben: Man nehme ein tannenes Bret, welches möglichst frei von Aesten ist, und nachdem man es der Mitte entlang getrennt hat, oder nachdem man, was noch besser ist, ein Stück aus der Mitte des Bretes geschnitten hat, so lege man die von der erforderlichen Länge zugeschnittenen Bretstücken zwei oder drei Tage lang an einen warmen Ort, alsdann füge man sie zusammen, so daß man eine innere Kante und eine äußere Kante zusammenstößt, und nachdem Alles trocken geworden ist, so zerschneide man das Blatt nochmals zwischen jeder Zusammenfügung und füge es von Neuem zusammen, worauf man ein Blatt erhalten wird, welches aus etwa zwei Zoll breiten Stücken zusammengeleimt ist; und hat man alle Sorgfalt angewendet, diese Bretstreifen gut zusammen zu fügen, so erhält man ein Blatt, welches sich nicht werfen wird, nachdem es fournirt ist.

Anmerk. Man kann statt des tannenen auch eichenes oder Mahagony-Holz anwenden und verfährt dabei auf dieselbe Weise, aber wir haben immer die Erfahrung gemacht, daß gutes geradjahriges Tannenholz, frei von Aesten, dem Zwecke sehr gut entspricht.

Digitized by Google

Es ist auch ein gutes Verfahren, nachdem man die Fourniere mit der Hand auf das Blatt gelegt hat, letzteres dergestalt auf Hobelspähne zu legen, daß das Fournier nach unten hin kommt, indem es alsdann allmälig trocknet und sich bei weitem nicht so leicht wirft, als wenn es zu rasch trocknet.

Gute stählerne Ziehklingen zu verfertigen.

Jeder Tischler weiß, daß ein Stück vom Blatte einer zerbrochenen Säge die beste Ziehklinge gibt, die man nur bekommen kann. Da aber die Sägeblätter sehr hart zu seyn pflegen, so ist es schwierig, ihnen die Form zu geben, die eine Ziehklinge haben muß, indem es sehr langweilig ist, dieses mittelst einer Feile zu bewerkstelligen. Am besten und zu gleicher Zeit am geschwindesten gelangt man zum Ziele, wenn man die gewünschte Form aufs Sägeblatt zeichnet, alsdann letzteres in einen Schraubstock spannt, dessen Backen sehr genau schließen, so daß die Grenzlinie mit der äußern Fläche des Schraubstockes abschneidet und der Theil des Sägeblattes, welcher abgenommen werden soll, aus dem Schraubstocke hervorragt. Alsdann hält man einen Hartbetel oder einen gewöhnlichen stählernen Fermohr, dessen Gehre abgebrochen ist, dicht an den Schraubstock und mehr etwas nach aufwärts geneigt, indem man an dem einen Ende des Sägeblattes anfängt und haut es mit einem scharfen Schlage des Hammers nach und nach durch, und man wird auf diese Weise das Sägeblatt sehr leicht von der erforderlichen Gestalt sich zurichten können. Man hat alsdann blos noch die Ränder der Ziehklinge eben zu schleifen und sie hierauf auf dem Oelsteine abzuschleifen, womit die Ziehklinge vollendet ist.

Digitized by Google

Leichte Methode, Blätter von gehärtetem Stahle, z. B. Sägeblätter zu zerlegen, oder auch zu durchbohren.

Handwerkern ist häufig daran gelegen, zerbrochene Sägeblätter zu zerschneiden, um daraus Ziehklingen, kleinere Sägen oder dergleichen anzufertigen. Man sucht dieß in der Regel dadurch zu bewirken, daß man sie mit einem kalten Meißel nach einer gewissen Linie ein wenig anhaut, und sie dann in dieser Richtung abzubrechen sucht. Bei sehr harten Blättern ist dieß ganz unthunlich, und sie zerspringen meistens, wenn man es versucht. Gelingt es, so wirft und runzelt sich das Blatt gewöhnlich während der Arbeit.

Man nehme an, es solle ein Sägeblatt in Streifen zerlegt werden, um kleinere Sägen daraus anzufertigen, und diese sollten dann, um sie auszuspannen, an beiden Enden Löcher erhalten, so hat man folgendermaßen zu verfahren. Man macht das Blatt so warm, daß Wachs darauf schmilzt, bestreicht es auf beiden Seiten damit, und bezieht es auf beiden Seiten mittelst einer stählernen Nadel mit Linien, die aber genau einander gegenüber zu liegen kommen müssen. Man hat nebenbei eine Mischung aus Schwefelsäure und Wasser bereitet, welche bereits kühl geworden ist, und zu der man etwa 6 Th. von dem letztern auf einen von der ersteren nimmt. Diese Mischung thut man in einen irdenen Napf und legt das Sägeblatt hinein, so daß es durchgehends bedeckt ist. Nach etwa ½ Stunde nimmt man es heraus, wäscht und schabt es ab, und nun läßt es sich an den geätzten Stellen mit großer Leichtigkeit zerbrechen.

An den Enden der schmalen Sägeblätter, wo Löcher hinkommen sollen, wird das Wachs zu beiden Seiten ausgestochen, und diese Enden legt man dann länger in das Aetzwasser, so daß der Stahl durchgefressen wird.

Auf diese Weise lassen sich auch Cirkelsägen mit der größten Leichtigkeit anfertigen und mit einem beliebig großen Mittelloche versehen. Zu diesem Ende verfährt man angegebener Maaßen, nur daß man, der Bequemlichkeit wegen, das Blatt erst auf der einen Seite und dann auf der andern ätzt, wozu man sich, wie die Kupferstecher, eines Wachsrandes bedient, der blos etwas weiter zu sein braucht, als die Cirkelsäge werden soll. Wenn die Linien auf beiden Seiten tief genug geätzt sind, läßt sich das runde Blatt mit Punzen herausschlagen.

Wenn das zu durchbohrende oder zu zerlegende Blatt für gewöhnliche irdene Näpfe zu groß ist, so wird man sich immer des Wachsrandes bedienen.

Man muß bei dieser Arbeit auf gutes reines Wachs halten, denn die Unreinigkeiten werden leicht von der Säure aufgelöst, und diese kann dann an falschen Stellen an das Blatt gelangen. Wenn man sich des Aetzgrundes der Kupferstecher bediente, so würde man noch sicherer gehen.

Sägen zu schränken und zu schärfen.

Dem Arbeiter auf dem Lande ist es häufig sehr unbequem, seine Sägen zum Instrumentenmacher oder Zeugschmidt in die Stadt senden zu müssen, um sie schärfen zu lassen und manche gute Säge wird dadurch verdorben, weil man sie nicht gehörig zu schränken versteht. Das gewöhnliche, bei den Handwerksleuten gebräuchliche Verfahren besteht darin, sich eines sogenannten Schränkeisens für diesen Zweck zu bedienen. Damit bricht man aber sehr leicht die Zähne ab, besonders wenn die Säge sehr hart ist; es dürfte deßhalb besonders den jungen Professionisten nicht unwillkommen seyn, wenn wir hier ein Verfahren beschreiben, welches leicht anzuwenden ist, und wobei man zugleich weniger Gefahr läuft, die Säge zu be-

Digitized by Google

schädigen. Es soll deßhalb hier das ganze Verfahren, eine Säge zu schärfen und zu schränken, beschrieben werden, wodurch der Arbeiter mit ein wenig Praxis in den Stand gesetzt wird, sich nicht allein diese Ausgabe zu ersparen, sondern sie eben so gut, wie ein Instrumentmacher oder Zeugschmidt, zu verrichten.

Das erste, was man zu thun hat, besteht darin, mit einer Feile an den Zähnen hinabzustreichen, bis man durch Visiren erkennt, daß sie in einer geraden Linie stehen. Alsdann kann man die Säge auf folgende Weise schränken: man lege das Sägeblatt auf ein glattes Stück Blei, oder in Ermangelung desselben auf das Ende des Richtscheites, alsdann setzt man einen viereckigen stählernen Bunzen auf einen Zahn der Säge und führt mit einem Hammer einen schwachen Schlag auf den Bunzen, und so fährt man bei jedem zweiten Zahne fort. Alsdann wendet man die Säge um und schlägt die früher nicht berührten Zähne auf die andere Seite; auch visirt man längs den Zähnen, um nachzusehen, daß sie alle gleichmäßig geschränkt sind. Nachdem dieses geschehen, beginnt man mit demjenigen Theile der Säge, welcher dem Griffe zunächst liegt. Um den Zahn gut zu feilen und zu schärfen, muß man die Feile so halten, daß sie mit dem Sägeblatte einen Winkel von etwa 30° bildet, oder $\frac{2}{3}$ eines Winkels von 45°, wobei man berücksichtigen muß, bei jedem zweiten Zahne die Feile in einer entgegengesetzten Neigung zu halten, auch jedem Zahne eine sehr scharfe Spitze zu geben und den oberen Rand der Feile beinahe eben und horizontal zu halten. Jeder Zahn wird dann einen scharfen Meisel darstellen und schneiden, ohne zu reißen, was oft der Fall zu seyn pflegt, wenn auf diese Einzelnheiten keine Aufmerksamkeit verwendet wird.

Einen Kleister zu machen, um Tuch, Leder oder Tischdecken ꝛc. aufzukleben.

Jeder Pinte des besten Weizenmehles setze man sehr fein gepülvertes Geigenharz, etwa zwei reichliche Löffel voll und einen Löffel voll gepülverten Alaun zu, mische Alles gut unter einander, bringe die Mischung in eine Pfanne und setze nach und nach weiches Wasser oder Regenwasser zu, wobei man sorgfältig umrührt, bis die Masse die Consistenz von dünnem Rochen hat. Nun bringe man sie in einer kleinen Pfanne über ein loderndes Feuer und fahre auch hier fort zu rühren, damit die Masse nicht klümpig werde. Nachdem sie ganz steif geworden ist, so daß der Löffel senkrecht in derselben stehen bleibt, hat man genug gethan. Man muß sie besonders gut auf dem Boden des Gefäßes umrühren, damit sie nicht anbrenne, was sonst sehr leicht geschehen kann, wenn es in diesem Betreff an gehöriger Aufmerksamkeit fehlt. Man braucht die Masse jetzt blos in eine Pfanne auszuschütten und sie zu bedecken, bis sie erkaltet ist, damit sich nämlich auf der Oberfläche keine Haut bilde, welche den Kleister klümpig und für den Gebrauch untauglich macht.

Anmerk. Man wird diesen Kleister für obigen Zweck ganz trefflich finden, indem er sehr gut klebt. Um ihn für Tuch oder Boi anzuwenden, bestreicht man damit das Tischblatt ganz glatt und eben, legt das Tuch alsdann darauf, drückt und glättet es mit einem ebenen Stück Holz, läßt es alsdann trocknen und schneidet die Ränder knapp an den Seiten oder Kanten des Tisches ab; denn wenn man sie anfangs knapp abschneidet, so zieht sich das Tuch beim Trocknen zusammen und gibt ein schlechtes Ansehen rings an den Kanten. Wendet man diesen Kleister auf Leder an, so muß man das Leder zuvor anfeuchten und dann mit dem Kleister überstreichen. Man legt

Digitized by Google

es sodann aufs Tischblatt und reibt es glatt und eben mit einem leinenen Tuche. Die Ränder werden mit einem Kneif an der Kante des Tisches abgeschnitten. Manche bedienen sich zur Befestigung solcher Tischdecken des Leimes, statt des Kleisters, und vielleicht eignet sich auch der Leim besser für Tuch, nicht aber für Leder, indem er gern durchdringt. Und wendet man Leim für Tuch an, so muß man sehr darauf sehen, ihn nicht zu dünn zu machen und das Tuch mit einem dicken, am Feuer erwärmten Stück Holz gut zu reiben, denn der Leim wird bald kalt. Bei diesem Verfahren kann man die Ränder sogleich dicht an der Kante des Tisches abschneiden.

Ein Leim, um messingene oder silberne Drähte, Muster ꝛc. einzulegen.

Auf jede Pinte gewöhnlichen Leimes nehme man etwa die Quantität von zwei Eßlöffel voll fein gepülvertem Geigenharz und die gleiche Quantität von fein gepülvertem Ziegelmehl und knete Alles gut unter einander. Diese Masse wird das Metall weit fester halten, als der schlichte Leim, dessen man sich in der Regel bedient.

Quetschungen oder Stöße aus Möbeln zu bringen.

Man befeuchte die Stelle gut mit warmen Wasser, alsdann schlage man etwas braunes Packpapier fünffach oder sechsfach zusammen, lasse es gut in Wasser durchziehen, lege es auf die betreffende Stelle und setze auf dieses Papier ein heißes Bügeleisen, so lange, bis die Feuchtigkeit verdunstet ist, und wenn die Quetschung oder der Stoß noch nicht verschwunden ist, so wiederhole man dasselbe Verfahren. Nach zweimaliger oder dreimaliger Anwendung wird die durch den Stoß entstandene Vertiefung sich auf gleiches

Digitized by Google

Niveau mit der andern Oberfläche gehoben haben. Oder wenn der Stoß keine tiefen Spuren zurückgelassen hat, so bringe man auf die betreffende Stelle warmes Wasser und wende alsdann ein rothglühendes Schüreisen an, das man nahe an die Oberfläche hält, die immer naß erhalten wird; und die Spur des Stoßes wird sehr bald verschwunden seyn.

Das Einlegen silberner Leistchen nachzuahmen.

Dieses Verfahren wird manchmal an den Pistolenschäften angewendet und nimmt sich nicht übel aus, wenn es gut ausgeführt worden ist. Zuerst trägt man sorgfältig die Zeichnung aufs Holz und sticht dasselbe mit scharfen Instrumenten aus, so daß die Vertiefung rein und eben, auch tief genug ist, und unten schwalbenschwanzartig zuläuft, damit die Composition fester sitzt, welche später in die gravirten Stellen gebracht werden soll.

Die silberähnliche Composition kann auf folgende Weise hergestellt werden: Man nimmt eine Quantität des reinsten und besten gekörnten Zinnes, schmilzt es in einem Löffel oder anderm schicklichen Gefäße, setzt dem flüssigen Metall ganz reines Queckſilber zu und bewirkt die innige Verbindung durch Umrühren. Nachdem man auf diese Weise einen steifen Teig gebildet hat (wenn derselbe zu weich ist, setzt man Zinn, und wenn derselbe nicht flüssig genug ist, setzt man Queckſilber zu), so reibt man dieses Amalgama mit etwas Leim auf einer Marmorplatte oder in einem steinernen Mörser und füllt damit die gravirten Stellen des Pistolenschaftes, wie man es mit einem Stück Glaserkitt ausführen würde. Nachdem das Amalgam binnen einigen Stunden trocken geworden ist, polirt man es mit der flachen Hand, und die Arbeit wird sich ausnehmen, als ob sie mit Silber eingelegt wäre. Man kann auch aus Silberschaum und Queckſilber

Digitized by Google

ein Amalgam bereiten und damit nach obiger Vorschrift verfahren.

Oel zum Einreiben der Möbel zu bereiten.

Nimm Leinöl und begieße damit in einem glasirten Topfe rothe Ochsenzungenwurzel, so daß dieselbe davon bedeckt ist; versetze die Flüssigkeit in gelindes Sieden, und sie wird eine dunkelrothe Farbe erhalten. Nachdem sie erkaltet ist, kann man sie gleich brauchen.

Ein anderes Verfahren.

Man koche in kalt geschlagenem Leinöl so viel rothe Ochsenzungenwurzel, daß dieselbe vom Oele bedeckt wird, und auf jedes Quart Oel setze man zwei Unzen des besten Rosalackes zu. Nachdem alle Farbe extrahirt ist, seihe man die Flüssigkeit durch und setze jedem Quart derselben 1 Gill wesentliches Terpentinöl zu. Auf diese Weise wird man eine treffliche Composition für weiches und lichtes Mahagony haben.

Schwarzes Wachs zu machen.

Nimm 2 Unzen Wachs, ½ Unze burgundisches Pech, schmilz sie zusammen und setze 1½ Unze ganz fein geriebenes und getrocknetes gebranntes Elfenbein zu.

Grünes Wachs zu machen.

Nimm 2 Unzen Wachs und setze, wenn es schmilzt, 1 Unze Berggrün zu. Der Topf muß übrigens hinlänglich groß seyn, indem die Mischung sogleich zu steigen beginnt. Man rühre gut um, setze ¼ Unze Harz zu und das Wachs wird hinlänglich hart und für den Gebrauch gut seyn.

Digitized by Google

Ein Wachs zum Abreiben der Möbels zu machen.

Man schabe 4 Unzen Wachs in einen Topf oder in ein Becken, setze alsdann so viel Terpentingeist zu, daß das Wachs durchnäßt wird. Zu gleicher Zeit pülvere man auch ¼ Unze Harz oder Colophonium und setze es zu. Nachdem sich Alles bis zur Consistenz eines Teiges aufgelöst hat, setze man so viel indianisches Roth zu, daß eine dunkle Mahagonyfarbe entsteht. Man rühre Alles gut unter einander und die Masse ist für den Gebrauch fertig.

Ein anderes Verfahren.

Man schabe 4 Unzen Wachs wie zuvor, gebe 1 Pinte Terpentingeist oder wesentliches Terpentinöl nebst 1 Unze rother Ochsenzungenwurzel in einen reinen glasirten Topf; man verschließe denselben gut und setze ihn über ein schwaches Feuer, sorgfältig darauf achtend, daß die Flüssigkeit nicht ins Sieden geräth oder Feuer fängt. Und wenn die Flüssigkeit dunkelroth geworden ist, also die Farbe aus der Wurzel gezogen hat, so setzt man dem Wachse davon so viel zu, daß es davon durchfeuchtet wird. Zu gleicher Zeit setzt man auch ¼ Unze gepülvertes Colophonium zu, bedeckt Alles gut und läßt die Mischung 6 Stunden lang stehen, wo sie dann für den Gebrauch gut ist.

Wichse für getäfelte Fußböden.

Man setze einen irdenen, 40 Liter haltenden Topf ans Feuer und gebe in diesen 6 Liter Flußwasser, 2½ Pfund geschnittenes gelbes Wachs, 1 Pfund schwarze Seife und 2 Unzen Curcume. Nachdem das Wachs geschmolzen ist und die Flüssigkeit zu sieden beginnt, nehme man den Topf vom Feuer und setze allmälig 4 Unzen Sat Tartari zu, bringe den

Digitized by Google

Topf abermals zum Feuer und füge, nach einigem Aufwallen und unter Umrühren, 12 Liter kaltes Flußwasser zu, womit die Wachsfarbe fertig ist. Sowohl von dem Wachse, als auch von den übrigen Substanzen kann man größere Quantitäten nehmen; nur die Menge des Wassers darf nicht vergrößert werden.

Eine Composition zu bereiten, mit welcher man Bilderrahmen ꝛc. verziert.

Nimm eine Quantität geschlämmte Kreide, so viel du eben für den vorliegenden Zweck nöthig zu haben glaubst, setze derselben Leimwasser zu, bis sie die Consistenz des Glaserkittes erlangt hat, alsdann streiche deine Form gut mit süßem Oele aus und drücke die Composition in dieselbe. Man nehme sie nun heraus und erhält auf diese Weise einen guten Abdruck, den man entweder trocknen oder sogleich mit dickem Leim auf den Bilderrahmen aufsetzen kann. So kann man ihm auch leicht die Form geben, die sich für die Ecken und Winkel der Bilderrahmen manchmal nöthig macht.

Anmerk. Hat man keine Form bei der Hand, so kann man sich eine solche von irgend einem Blatt oder Muster, welches man zu copiren wünscht, mittelst dieser Composition bereiten. Man läßt sie ganz hart werden und streicht sie vor dem Gebrauche gut mit Oel aus.

Diese Composition ist auch von großem Nutzen, um jedes beliebige Muster aus guten Formen zu copiren.

Alte Möbeln zu reinigen und zu poliren.

Einem Quart saurem Bier oder Essig setze man 1 Hand voll Kochsalz und einen Eßlöffel voll Salzsäure zu und lasse die Mischung ¼ Stunde lang kochen, worauf man sie in einer Flasche aufbewahrt.

Digitized by Google

Will man von dieser Flüssigkeit Gebrauch machen, so wärmt man sie zuvor. Hat man zuvor die zu reinigenden Möbeln mit weichem Wasser und alsdann mit obiger Flüssigkeit abgewaschen, so wendet man eine der weiter unten angegebenen Lackpolituren an.

Rohrstühle u. s. w. zu reinigen, so wie auch die Elasticität derselben wieder herzustellen.

Man wende den Boden des Stuhles um, wasche hierauf mit heißem Wasser und einem Schwamme das Rohrgeflechte gut, so daß es vom Wasser ganz durchnäßt wird. Ist es schmutzig, so muß man Seife zusetzen; man trockne es hierauf an der Luft und wird finden, daß es so dicht und fest wie neues Rohrgeflechte ist, vorausgesetzt, daß das Rohr keine Brüche hatte.

Alte messingene Verzierungen zu reinigen, um von Neuem einen Lackfirniß aufzutragen.

Zuerst bereite man eine starke Lauge aus Holzasche, welche man noch durch Seifensiederlauge verstärken kann. In diese Lauge lege man die messingenen Stücke, und der Lacküberzug wird sich nun leicht abnehmen lassen. Alsdann bediene man sich einer Beitze aus verdünntem Scheidewasser, das jedoch noch so stark sein muß, um den Schmutz abnehmen zu können; man bringe das Messing alsdann sogleich in reines Wasser, trockne es hierauf gut ab und lackire es wieder.

Silberne Geräthe zu reinigen.

Man lege dergleichen Geräthe auf ein Kohlenfeuer, bis sie rothglühend geworden sind, siede sie alsdann in einer Auflösung von Weinstein und Wasser, und das Silber wird wieder ein so schönes Ansehen be-

Digitized by Google

kommen, als ob es eben aus der Hand des Silberarbeiters komme.

Marmor, Jaspis, Porphyr u. s. w. zu reinigen.

Man mische eine Quantität der stärksten Seifensiederlauge mit ungelöschtem Kalk bis zur Consistenz der Milch und trage diese Mischung auf die zu reinigende Steinplatte; nach 24 Stunden wasche man diesen Ueberzug mit Seife und Wasser ab, und die Oberfläche wird sich wiederum wie neu darstellen.

Anmerk. Noch besser wird dieselbe, wenn man sie nachher mit feiner Zinnasche und Olivenöl abschleift oder polirt.

Tintenflecke aus Mahagony zu bringen.

Man trägt mit einem Lappen Salzsäure auf, bis der Fleck verschwindet und wäscht dann sogleich mit reinem Wasser ab.

Ein anderes Mittel.

Einer halben Pinte weichen Wassers setze man 1 Unze Oxalsäure zu und eine halbe Unze Spießglanzbutter. Man schüttle die Mischung gut und nachdem die Auflösung erfolgt ist, wird sie sehr brauchbar seyn, sowohl Tinten- als andere Flecke aus Mahagony auszuziehen, wenn dieselben nicht zu alt sind.

Fett- oder Oelflecken aus Tuch zu bringen.

Man tröpfle auf den Fleck etwas oleum tartari, oder Kali, welches an einem feuchten Orte so lange gestanden hat, bis es flüssig geworden ist. Alsdann wasche man sogleich den Fleck mit lauwarmen weichen Wasser, hierauf mit kaltem Wasser und der Fleck wird verschwinden.

Anmerk. Von diesem Recepte wird der Möbel-

tischler sehr häufig Gebrauch machen können, indem es nicht selten vorkommt, daß die mit Tuch überzogenen Spieltische, auch die innere Seite der Klappen an Schreibpulten mit Fett befleckt sind und den Möbeltischler dergleichen Stücke zur Reinigung und Auffrischung übergeben werden.

Wachsflecke aus Tuch oder Seide zu bringen.

Man lege auf jeden Fleck ein Stück weiche Seife und bringe alsdann den befleckten Gegenstand in die Sonne, oder wärme ihn gelind am Feuer. Nach einiger Zeit wasche man die betreffende Stelle mit weichem Wasser, und der Fleck wird verschwunden seyn.

Ein anderes Verfahren.

Man tröpfle wesentliches Terpentinöl oder Weingeist auf den Fleck, reibe dann gelinde mit einem Schwamme und wiederhole dieses so oft, bis der Fleck verschwindet.

Teppiche oder gewirkte Tapeten zu reinigen.

Man lasse den Teppich, um ihn von Staub zu befreien, zuerst gut ausklopfen; alsdann befestige man ihn am Fußboden und, nachdem man ½ Pinte Ochsengalle mit 2 Gallonen weichem Wasser vermischt hat, reibe man ihn gut mit Seife und obiger Mischung. Man läßt ihn nun ganz trocken werden, und er wird alsdann vollkommen gereinigt seyn und wie neu aussehen, indem die Farben ihren ursprünglichen Glanz wieder erhalten haben. Die Bürste, deren man sich beim Waschen bedient, darf nicht zu hart seyn, denn sonst reibt man den Teppich rauh und bringt ihm Schaden.

Digitized by Google

Gegenstände zu reinigen, welche mit Goldamalgam vergoldet sind.

Wenn die Kosten, welche eine frische Vergoldung dieser Gegenstände erzeugt, ansehnlich sind, so wird folgendes Verfahren ihnen zum großen Theil ihre ursprüngliche Schönheit wiedergeben; sind aber die vergoldeten Stücke schon sehr abgenutzt, so bleibt weiter nichts übrig, als den Rest der ursprünglichen Vergoldung abzunehmen und die Oberfläche auf die Weise gut zu reinigen, daß man die Stücke in Königswasser, d. h. in eine Mischung von Salzsäure und Scheidewasser, taucht, und den ursprünglichen Proceß, welcher mit der Vergoldung der Knöpfe (die weiter unten mitgetheilt werden soll), Aehnlichkeit hat, wiederholt. Befindet sich indessen die Vergoldung nicht in einem sehr schlechten Zustande, so legt man den betreffenden Gegenstand eine kurze Zeit lang in verdünntes Scheidewasser, wäscht ihn dann sogleich in reinem Wasser und erhitzt ihn auf einer heißen Platte. Nachdem derselbe gut gewärmt worden ist, setzt man einen sehr blassen Goldlack auf, und der betreffende Gegenstand wird sich sehr gut ausnehmen, indem der Rest der ursprünglichen Vergoldung vom Scheidewasser nicht angegriffen wird, während die andern Theile, wie auch das Gold, von allem Schmuze vollkommen gereinigt werden.

Mittel, die Flecken aus Tannenholz wegzubringen.

Man wendet jetzt viel Tannenholz zu Möbeln an; da es jedoch Terpentin enthält, der sich in den Astknoten anhäuft, so entstehen bald Flecken. Um diese zu vertilgen, wendet man in England eine Mischung aus gleichen Theilen gelöschtem Kalke und Mennige, und dem nöthigen Wasser, um einen dünnen Brei zu bilden, an, den man auf jeden Astknoten

Digitized by Google

des Holzes trägt. Beim Trocknen zieht er, durch Haarröhrchenanziehung, den Terpentin ein; man kratzt ihn ab und wiederholt das Auftragen, wenn man noch mehr gegen die Flecken gesichert seyn will. Nach dem Abkratzen wird das Holz erst angestrichen.

Kupferstiche auf hölzerne Oberflächen überzutragen.

Nachdem das Holz (gewöhnlich Roßkastanie, Ahorn, Linde ꝛc.) ganz eben gehobelt worden, trägt man eine dünne Schicht von dem besten Leim darauf, und sobald diese ganz trocken geworden, reibt man sie mit Schachthalm oder Glaspapier vollkommen eben ab. Dann wird eine Schicht von weißem Alkoholfirniß aufgelegt, wobei man die Vorsicht anwendet, daß man den Pinsel so wenig, als möglich, mehrmals über dieselbe Stelle führt und die Pinselstriche nicht kreuzweis überfährt. Alsdann läßt man den Firniß trocken werden, und trägt nach einander, je nach der Dicke desselben, 3 bis 6 verschiedene Lagen davon auf.

Die Ränder des Kupferstichs werden bis dicht an denselben abgeschnitten, und nun legt man ihn, mit der Abbildung nach unten, auf einen saubern Tisch, wo man ihn mit einem Schwamme oder auf irgend eine andere Art gleichförmig befeuchtet. Sobald dieß geschehen, legt man ihn zwischen zwei Blättern Löschpapier, damit alles überschüssige Wasser beseitigt werde. Hierauf setzt man abermals eine Lage Firniß auf die Oberfläche des Holzes, und legt, ehe dieselbe trocken geworden ist, den befeuchteten Kupferstich mit dem Gemälde nach unten darauf. Um dieß zu bewirken, bringt man erst den einen Rand des Kupferstichs mit der Oberfläche des Holzes in Berührung, hält den entgegengesetzten Rand in die Höhe und wischt allmälig über die Rückseite des Kupferstichs, so daß keine Luft zwischen ihm und dem Holze bleibt,

Digitized by Google

und sich keine Blasen bilden können. Hierauf legt man einen trockenen Bogen Papier darauf, und überfährt mit einem leinenen Lappen jede Stelle, so daß das Gemälde in einige Berührung mit dem Firniß kommt. Man muß dabei außerordentlich sorgfältig zu Werke gehen, weil sonst der Abdruck leicht verzerrt wird und mißräth. Alsdann läßt man Alles trocken werden, und sobald dieß vollkommen geschehen ist, befeuchtet man das Papier mit einem Schwamme, und reibt es mit den Fingern vorsichtig ab, so daß es sich in kleinen Rollen oder Welgern ablöst. Sobald man so weit gekommen ist, daß man nichts mehr wegnehmen kann, ohne Gefahr zu laufen, das Gemälde zu beschädigen, so läßt man dasselbe trocken werden. Beim Abtrocknen verschwindet das Gemälde ganz, indem die darüber liegende dünne Papierschicht undurchsichtig wird. Diese wird aber durch eine neue aufgesetzte Firnißlage so vollkommen durchsichtig, daß man von dem Papiere gar nichts mehr sieht. Man läßt nun wieder Alles vollkommen trocken werden. Sind kleine Stellen von der Zeichnung zufällig abgelöst worden, so muß diese mit feinem Lampenschwarz und Gummiwasser retouchirt werden, bevor der Firniß auf oben beschriebene Weise polirt wird, und eine neue Firnißschicht aufgesetzt werden, wobei man vorzüglich die retouchirten Stellen geschwind und leicht überfährt. Wenn diese letzte Firnißschicht vollkommen trocken geworden, lassen sich alle etwa hervorstehenden Theile des Papiers beseitigen, und der Artikel mit Schachthalm poliren, der 3 bis 4 Tage in Olivenöl eingeweicht worden. Das Oel beseitigt man dann mittelst eines feinen leinenen Läppchens, worauf man Alles mit Stärke oder feinem Haarpuder überstreut, wodurch die letzten Ueberreste des Oels absorbirt werden. Den Puder wischt man erst mit der Hand und dann vollends mit einem

Digitized by Google

feinen wollenen Läppchen ab; alsdann werden noch 3 bis 4 Firnißlagen aufgesetzt, von denen jede gehörig trocken werden muß. Sobald die letzte völlig trocken geworden (etwa nach 4 Tagen), polirt man die Oberfläche mit einem feinen wollenen Tuchlappen und der feinsten geschlämmten Kreide oder präparirtem Hirschhorn.

Die geschlämmte Kreide wird folgendermaßen bereitet. Man stößt die gewöhnliche Kreide mit etwas Wasser in einem Mörser, und nachdem sie gehörig fein zermalmt ist, schüttet man mehr Wasser zu, und läßt Alles 5 bis 6 Minuten stehen, da sich dann die gröbern Bestandtheile niedergeschlagen haben werden. Hierauf decantirt man die Flüssigkeit, in welcher die feinern Kreidetheilchen noch schweben, in ein anderes Gefäß, läßt den Niederschlag sich bilden und bedient sich dessen noch feucht zum Poliren. Trocken darf man ihn nicht werden lassen, weil er sonst eine Art Mörtel bildet, und wenn man ihn auch zerdrückt, doch leicht beim Poliren Streifen auf dem Firniß entstehen. Wenn man den letzteren indeß noch glänzender haben will, so muß man alle Ueberbleibsel dieser feinen Kreide mit Wasser abwaschen und das Poliren mit der nur befeuchteten innern Handfläche fortsetzen. Den höchsten Glanz erzielt man dadurch, daß man, nachdem Alles ganz trocken geworden, entweder im Sonnenschein oder im Ofen, noch eine dünne Firnißschicht aufsetzt, die sich, mit Beihilfe der Wärme, ganz gleichförmig über der Oberfläche vertheilt.

Kupferstiche in ihrer natürlichen Lage auf Holz zu setzen.

Bei der eben angegebenen Methode werden die Kupferstiche verkehrt auf das Holz getragen, so daß die linke Seite zur rechten wird, und umgekehrt. Dieß hat in der Regel wenig zu sagen. Wenn es indeß

Digitized by Google

darauf ankommt, einen Kupferstich in seiner natürlichen Lage aufs Holz zu setzen, so befeuchtet man ein Stück dickes Zeichenpapier von gehöriger Größe, und setzt auf dessen Oberfläche eine Lage dünnen Leims; nachdem diese trocken geworden, setzt man noch 2 bis 3 Lagen von demselben Leim auf, von denen jede vollkommen trocken werden muß. Hierauf präparirt man die Oberfläche dieses Papiers, um den Druck zu erhalten, auf dieselbe Weise, wie das Holz präparirt wurde, wie schon oben beschrieben worden ist, indem man mehrere Lagen Weingeistfirniß darauf setzt. Hierauf legt man den Druck auf und vollführt das ganze Geschäft, wie zuvor angegeben, bis zu dem Zeitpunkte, wo wir die letzten Portionen des Oels mittelst Stärke beseitigen. Nachdem nun das Holz zum Empfangen des Druckes durch eine Lage Leim und mehrere Lagen Firniß vorbereitet ist, wird das Blatt Zeichenpapier darauf befestigt, auf dessen präparirte Oberfläche der Kupferstich übertragen worden. Dieß geschieht, indem man erst eine Lage Firniß auf das Holz setzt, und so lange dieselbe noch klebrig ist, das präparirte Papier und den Kupferstich darauf legt, doch so, daß sich gar keine Luftblasen dazwischen bilden können. Sobald man glaubt, der Firniß sey hart geworden, befeuchtet man das geleimte Papier mit warmen Wasser und einem Schwamme; dasselbe läßt sich auf diese Art leicht abnehmen, und auch der Leim von der gefirnißten Oberfläche des Gemäldes auf dieselbe Weise beseitigen. Dann polirt man den Artikel mit präparirter Kreide auf die oben angezeigte Weise. Auf diese Art lassen sich Kupferstiche nicht nur auf Holz, sondern auch auf Metall ꝛc. setzen.

Zweites Capitel.

Ueber das Färben und Beitzen des Holzes, Horns, Schildpads und Elfenbeines.

Holz zu färben.

Allgemeine Bemerkungen.

Hinsichtlich der Qualität, der Art und der Textur des Holzes, welches sich am besten zum Färben eignet, erlauben wir uns Folgendes zu bemerken:

1) Zum Schwarzfärben nimmt man meistentheils das Holz des Birnbaumes, der Stechpalme und der Buche, welche Hölzer sämmtlich eine sehr schöne schwarze Farbe annehmen. Man darf indessen zum Färben kein altes Holz nehmen, sondern wo möglich frisch gefälltes. So hat auch die Erfahrung gelehrt, daß, wenn man die Fourniere eine Stunde lang kocht und dann aus der Farbe herausnimmt, das Färben derselben weit besser gelingt. Nachdem die Fourniere gefärbt sind, trocknet man sie an der Luft, nicht aber am Feuer oder in irgend einem Ofen, weil dadurch die Farbe zerstört wird.

2) Um blau, grün, roth oder andere Farben zu färben, nehme man astfreie Stechpalme, lege die Fourniere zuerst in ein Gefäß mit reinem Wasser, in welchem sie vier oder fünf Tage lang bleiben und gebe ihnen binnen dieser Zeit ein- oder zweimal frisches Wasser. Das Wasser wirkt gewissermaßen wie ein Reinigungsmittel aufs Holz, indem es aus dem-

Digitized by Google

ſelben eine Menge Schleim herauszieht ꝛc. Man laſſe alsdann die Fournierſpähne ungefähr zwölf Stunden lang trocknen, ehe ſie in das Farbenbad kommen. Wenn man dieſe Vorſichtsmaaßregeln beobachtet, ſo wird man finden, daß die Farbe die Fournierſpähne weit raſcher durchdringt und auch ein weit ſchöneres Anſehn bekommt.

3) Zu den rothen Farben, die mit Scheidewaſſer verſetzt ſind, werden am Zweckmäßigſten verzinnte oder meſſingene; zu den grünen hingegen kupferne, und zu den ſchwarzen eiſerne Keſſel genommen.

Schön ſchwarz zu färben.

In einen kupfernen Keſſel thue man 6 Pfd. geſchältes Blauholz und ſo viele Fourniere, als der Keſſel bequem aufnehmen kann, ohne ſie zu ſehr zuſammenzupreſſen. Man fülle hierauf den Keſſel mit Waſſer und erhalte daſſelbe ungefähr drei Stunden lang im gelinden Kochen; alsdann ſetze man ½ Pfd. gepülverten Grünſpan, ½ Pfd. Eiſenvitriol und 4 Unzen zerkleinerte Galläpfel zu, wobei man das verdunſtende Waſſer immer durch Eſſig erſetzt. Man laſſe die Fourniere täglich zwei Stunden gelinde kochen, bis man findet, daß ſie von der Farbe gänzlich durchdrungen ſind, was je nach der Holzart nach Verlauf von mehr oder weniger Zeit der Fall ſeyn wird.

Ein anderes Verfahren, ein ſchönes Schwarz zu färben.

Man verſchaffe ſich Lohextract aus einer Gerbergrube, oder mache eine ſtarke Abkochung von Eichenrinde, und auf jede Gallone der Flüſſigkeit nehme man ¼ Pfund Eiſenvitriol, den man mit derſelben gut miſcht. Nachdem die Fourniere die im vorigen

Rezepte angegebene Vorbereitung erhalten haben, bringt man die Flüssigkeit in den kupfernen Kessel, macht dieselbe ganz heiß, ohne sie jedoch ins Kochen zu bringen, legt dann die Fourniere eine Stunde lang in den Kessel, um sie nachher herauszunehmen und an der Luft beinahe trocknen zu lassen, worauf das Verfahren wiederholt wird, bis die Farbe den gehörigen Grad der Intensität erlangt hat, oder bis man sieht, daß sie die Substanz des Fournieres gänzlich durchdrungen hat. Man kann alsdann der Auflösung etwas Blauholz zusetzen, die Fourniere wiederum in den Kessel geben und in demselben zwei oder drei Stunden lang gelinde kochen lassen, worauf man sie im Kessel allmälig erkalten läßt und im Schatten trocknet. Bei dieser Behandlung werden sie eine sehr schöne schwarze Farbe bekommen.

Eine schöne blaue Farbe.

In eine reine Glasflasche gebe man 1 Pfd. Vitriolöl, setze dann 4 Unzen des besten Indigo zu, den man zuvor in einem Mörser in kleine Stücken verwandelt hat. Man muß dabei die Vorsicht anwenden, die Flasche in ein Becken oder in eine irdene glasirte Pfanne zu setzen, indem eine Fermentation stattfindet. Nachdem der Indigo ganz aufgelöst ist, habe man ein irdenes oder hölzernes Gefäß von solcher Einrichtung bei der Hand, daß es die zu färbenden Fourniere bequem aufnehmen kann. Man fülle das Gefäß etwas über ½ mit Wasser und trage alsdann soviel von der Indigoauflösung unter Umrühren ein, bis eine schöne blaue Farbe entstanden ist, was man aus Proben mit einem Stück weißen Papier oder Holz ersehen kann; alsdann bringe man die Fourniere ins Farbenbad und lasse sie so lange in demselben, bis die Farbe durchgedrungen ist.

Anmerk. Die Farbe wird weit besser werden,

Digitized by Google

nn die Auflösung des Indigo in der Schwefelsäure
ige Wochen lang vor dem Gebrauche bereitet wor-
n ist. Das beste Färbegefäß ist ein steinernes von
hörigen Dimensionen von etwa 4 Fuß Länge und
oder 9 Zoll Breite und hinlänglicher Tiefe, um die
r färbenden Fourniere aufnehmen zu können. Man
ann sich auch ein solches Gefäß von irgend einer
Dimension aus künstlichem Stein ziemlich wohlfeil
verfertigen lassen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß
die Farbe weit besser eindringt, wenn die Fourniere,
bevor sie ins blaue Farbenbad kommen, in gewöhnli-
chem Wasser so lange gekocht werden, bis sie vom
Wasser gänzlich durchdrungen worden sind. Man
läßt sie alsdann einige Stunden lang abtrocknen, ehe
man sie ins Farbenbad gibt.

Eine andere blaue Farbe.

In eine Quantität weiches Wasser werfe man unter beständigem Umrühren Stücke ungelöschten Kalkes. Man lasse hierauf den Kalk sich setzen und gieße die klare Flüssigkeit ab. Auf jede Gallone dieser Flüssigkeit nehme man 10 oder 12 Unzen des besten Lackmus und gieße die Flüssigkeit über die Fourniere im Färbegefäße. Am schönsten färbt sich weißes Stechpalmenholz, wenn es zuvor in Wasser gekocht worden ist. Man läßt die Fourniere so lange im Farbenbade, das nicht ganz ins Kochen kommen darf, bis die Farbe das Holz gehörig durchdrungen hat. Man muß darauf sehen, daß die Flüssigkeit nicht ins Kochen gelangt, weil dieses der Farbe Nachtheil bringt.

Eine schöne gelbe Farbe.

Man nehme 4 Pfd. Berberitzenwurzeln, verwandele sie mit der Säge oder mit einer Raspel in feine Spähne, und bringe dieselben in eine kupferne oder messingene Pfanne; man setze 4 Unzen Kurkumei zu,

und nachdem man 4 Gallonen Wasser eingetragen hat, lege man so viele Fourniere von weißem Stechpalmenholz in die Pfanne, als von der Flüssigkeit noch eben bedeckt werden können, koche sie drei Stunden lang und wende sie öfters. Nachdem sie kalt geworden sind, setze man zwei Unzen Scheidewasser zu, und man wird finden, daß die Farbe weit eher durchdringt.

Ein anderes weit feurigeres Gelb.

Jeder Gallone Wasser, die erforderlich ist, um die Fourniere zu bedecken, setze man 1 Pfund französische gelbe Beeren zu und koche hierauf die Fourniere, bis die Farbe durchgedrungen ist. Man halte folgende Flüssigkeit bereit, die man dem Aufgusse der französischen gelben Beeren zusetzt, und lasse die Fourniere zwei oder drei Stunden in der Flüssigkeit noch liegen, worauf man finden wird, daß die Farbe sehr feuriggelb geworden ist.

Flüssigkeit, um den Farben Feuer und Festigkeit zu geben (Zinnsolution).

Man nehme eine hinlängliche Quantität starkes Scheidewasser und setze jeder Pinte 1 Unze gekörntes Zinn und ein Stück Salmiak von der Größe einer welschen Nuß zu. Man lasse diese Substanzen sich auflösen und schüttele die Flasche von Zeit zu Zeit mit geöffnetem Stöpsel. In zwei oder drei Tagen wird die Flüssigkeit für den Gebrauch gut seyn.

Anmerk. Diese Flüssigkeit ist ein trefflicher Zusatz für jede Farbe, indem sie derselben nicht allein mehr Feuer gibt, sondern auch bewirkt, daß die Farbe nicht so leicht von der Luft ausgezogen wird.

Digitized by Google

erschiedene andere Vorschriften zur Verfertigung der Zinnsolution *).

Erste Vorschrift. — Man nehme 16 Loth Spitus nitri, versetze solchen mit 16 Loth Wasser nd löse darin in kleinen Portionen 1 Loth fein geoßenen Salmiak und 1 Loth Salpeter auf. Wähnd der Auflösung raspele oder zerschneide man Loth feines englisches Zinn in dünne Spähne nd setze solche in kleinen Quantitäten der Flüssigkeit ei, wiederhole den Zusatz aber niemals früher, bis er vorige sich aufgelöst hat. So lange diese Opeation dauert, wird die Flasche mit Blase verbunden, iese aber mit einer Stecknadel durchstochen, damit as Glas durch die Erhitzung nicht zerspringt. Nach Verlauf von 24 bis 36 Stunden wird die Solution oldgelb und zum Gebrauche anwendbar. Man gießt ierauf die klare Flüssigkeit behutsam in ein anderes Glas, und verstopft solches wohl.

Zweite Vorschrift. — In 8 Loth Scheidewasser werden 4 Loth Küchensalz und 2 Loth geaspeltes Zinn auf die vorige Weise aufgelöst und o oft die Mischung in starke Bewegung kommt, wird twas klares Brunnenwasser zugegossen, wodurch sich ie Aufwallung jederzeit legen und das Ganze in Ruhe kommen wird.

Statt des Küchensalzes können auch 3 Quentchen onzentrirter Salzgeist genommen werden.

Dritte Vorschrift. — Man nehme 1 Pfd. Salzsäure und 4 Loth englisches Zinn, thut beides n eine große gläserne Flasche und verstopft sie leicht, etzt sie in einen großen eisernen Topf und umschüt-

*) Aus C. F. G. Thons trefflicher Holzbeitzkunst, Sondershausen 1822, welche zum gründlichen Verständniß des Färbens und Beitzen des Holzes nicht genug empfohlen werden kann.

Digitized by Google

tet sie mit feinem Sande so weit, als die Salzsäure und das Zinn in der Bouteille reichen. Diese darf aber nicht auf dem bloßen Boden des eisernen Topfes stehen, sondern es muß eine 2 Finger hohe Lage feiner Sand darunter liegen. Das Ganze erhält man so lange in der Wärme, bis sich das Zinn in der Säure aufgelöst hat. Sollte das aber bei mäßiger Wärme nicht erfolgen, so vermehrt man das Feuer, schüttet wieder Sand darum, wo sich dann das Zinn bald auflösen wird. Ist die gänzliche Auflösung erfolgt, so bleibt die Bouteille mehrere Tage unbedeckt an der Luft stehen; dann verstopft man sie aber und hebt sie zur Anwendung auf. Diese Zinnbeitze läßt sich Jahre lang erhalten.

Eine feurige grüne Farbe.

Man verfahre wie in jedem der für die gelbe Farbe oben angegebenen Recepte; aber statt Scheidewasser zuzusetzen, oder die Zinnsolution, setze man schwefelsauren Indigo zu, und zwar in solcher Quantität, bis die gewünschte Farbe zum Vorschein kommt.

Eine andere grüne Farbe.

Man nehme vom besten Grünspan 4 Unzen, Saftgrün ½ Unze und Indigo ½ Unze, löse diese Substanzen in 3 Pinten des besten Essigs auf, lege die Fourniere in diese Auflösung und lasse sie in derselben bei gelindem Kochen so lange liegen, bis die Farbe hinlänglich durchgedrungen ist.

Anmerk. Man kann die Abstufung des Grün verändern, indem man das Verhältniß der Bestandtheile verändert. Auch möchten wir den Rath geben, das Saftgrün ganz wegzulassen, wenn es nicht einem besonderen Zwecke dienen soll; denn als eine vegetabilische Farbe ist es der Veränderung unterworfen und wird an der Luft gern braun.

Digitized by Google

Feuriges Roth.

Auf 2 Pfund ächte Brasilienspähne nehme man 4 Gallonen Wasser, lege so viele Fourniere ein, daß sie von der Flüssigkeit eben noch bedeckt werden, koche sie drei Stunden lang und setze alsdann 2 Unzen Alaun und 2 Unzen Scheidewasser zu, und erhalte die Flüssigkeit lauwarm, bis sie die Fourniere durchdrungen hat.

Ein anderes Roth.

Auf jedes Pfund Blauholzspähne nehme man 2 Gallonen Wasser, lege die Fourniere ins Farbenbad und koche wie in dem letztern Falle; alsdann setze man eine hinlängliche Quantität Zinnsolution zu, bis die Farbe die gewünschte Abstufung erlangt hat. Man erhalte sie nun fortwährend so warm, daß man den Finger in derselben lassen kann, bis die Farbe hinlänglich durchgedrungen ist.

Anmerk. Die Blauholzspähne müssen von allen fremdartigen Substanzen, welche so häufig in denselben gefunden werden, z. B. Rinde, Schmuz ꝛc. sorgfältig gesäubert werden, und es ist immer am besten, frisch geschnittene Spähne zu benutzen, die man daran erkennen kann, daß sie eine hellrothe Farbe besitzen; denn, wenn sie alt sind, so haben sie ein braunes Ansehen und geben nicht soviel Färbestoff.

Purpurroth.

Man nehme 2 Pfd. geschältes Blauholz, ½ Pfd. Brasilienspähne, 4 Gallonen Wasser und koche darin die Fourniere wenigstens drei Stunden, alsdann setze man 6 Unzen Perlasche und 2 Unzen Alaun zu, und koche die Fourniere täglich zwei oder drei Stunden, bis man findet, daß die Farbe durchgedrungen ist.

Anmerk. Die Brasilienspähne sind in diesem Recepte vielleicht überflüssig, indem sie nur da- hei-

Digitized by Google

tragen, der Purpurfarbe eine röthere Farbenabstufung zu geben, denn die Perlasche wirkt nicht auf die Brasilienspähne in der Art, um sie von Roth in Purpurroth überzuführen.

Eine andere purpurrothe Farbe.

Man nehme 2 Pfd. Blauholz, entweder in Spähnen oder pulverisirt, und koche sie mit den Fournieren in 4 Gallonen Wasser. Hat man sie alsdann so lange gekocht, bis die Farbe gut durchgedrungen ist, so setze man allmälig etwas schwefelsauren Indigo zu, bis die Purpurfarbe die erforderliche Abstufung hat, was sich aus Versuchen mit einem Stück weißen Papier abnehmen läßt. Man koche alsdann die Fourniere eine Stunde und halte die Flüssigkeit immer milchwarm, bis man findet, daß die Farbe durchgedrungen ist. Dieses Recept gibt bei gehöriger Behandlung ein feuriges Purpurroth, welches nicht so vergänglich als das vorhergehende ist.

Orangengelb.

Man färbe die Fourniere nach einem der gegebenen Recepte schön dunkelgelb, und während sie noch naß und mit der Farbe gesättigt sind, lege man sie in eine hellrothe Farbe, bis man findet, daß die Farbe überall gleichartig geworden sey.

Silbergrau.

Man nehme einen gußeisernen Topf von 6 oder 8 Gallonen Hohlraum, sammle von Zeit zu Zeit alte eiserne Nägel, eiserne Reife ꝛc., exponire sie der Witterung, bis sie mit Rost bedeckt sind; man setze 1 Gallone Essig und 2 Gallonen Wasser zu und koche die Mischung recht gut eine Stunde lang. Alsdann bringe man die nicht zu trocknen Fourniere in den Kessel, dessen man sich zum Schwarzfärben be-

Digitized by Google

ient und begieße sie mit der Eisenschwärze; man etze 1 Pfund geschältes Blauholz und 2 Unzen zerstoßene Galläpfel zu; alsdann mache man einen andern Topf voll Eisenauflösung siedend, um den Kessel damit zu speisen, wobei man die Fourniere bedeckt erhält und sie täglich zwei Stunden lang kocht.

Eine andere graue Farbe.

Man thue eine Quantität altes Eisen oder, was noch besser ist, die Bohrspähne von Gewehrläufen ꝛc. in ein schickliches Gefäß und besprenge sie von Zeit zu Zeit mit verdünnter Salzsäure, bis sie dick mit Rost bedeckt sind; auf jede 6 Pfund gebe man alsdann 1 Gallone Wasser, in welcher 2 Unzen Sal tartari aufgelöst worden sind; man bringe alsdann die Fourniere in den Kessel und bedecke sie mit dieser Flüssigkeit, in welcher man sie 2 oder 3 Stunden lang kochen läßt. Auf jede Gallone der Färbeflüssigkeit setzt man alsdann $\frac{1}{4}$ Pfund Eisenvitriol zu und unterhält eine mäßige Temperatur, bis die Farbe hinlänglich durchgedrungen ist.

Holz mit Cochenille zu färben.

Man nimmt knorrige Stücke von Birkenstämmen oder Birkenwurzeln, und hobelt sie mit einem Hobel, der nicht sehr scharf schneidet, so zu, daß die Holzfaser an einigen Stellen rauher emporsteht, als an anderen. Dieses Holz weicht man dann in Cochenillefarbe oder in irgend ein anderes Färbebad; und da die rauh gehobelten Stellen den Farbestoff schneller einsaugen, als dieß bei den glatten der Fall ist, so läßt sich hierdurch leicht ein schöner Wechsel in der Farbe erzielen. Nach dem Trocknen wird das Holz endlich auf gewöhnliche Weise überfirnißt und polirt.

Digitized by Google

Verschiedene ächte Farben aus Cochenille *).

Scharlachroth. — Man reibt 1 Loth feine Cochenille in einem Serpentinmörser recht fein, thut das Pulver in eine gläserne Flasche, setzt 6 Loth pulverisirten Weinstein oder 4 Loth Cremor-Tartari und 12 Loth Zinnsolution hinzu, schüttelt Alles gut durch einander und setzt hierauf die Flasche 24 Stunden an die Wärme. Mit dieser Beitze werden die Hölzer und Fourniere so oft überstrichen, bis solche schön scharlachroth gefärbt sind. — Soll die Farbe noch schöner werden, so wird das Holz, nachdem es genug angestrichen ist, mit der Beitze in einen neuen Topf oder in einen verzinnten Kessel gethan, die Hälfte so viel Regenwasser hinzugegossen und wenigstens eine Stunde lang gekocht.

Oder man nimmt 1 Loth des schönsten Karmins, läßt solchen in einem Topfe von Fayence oder in einem verzinnten Kessel mit filtrirtem Regenwasser 4 bis 5 Minuten lang kochen, schüttet dann etwas Salmiakgeist **) nach und nach hinein und läßt das Ganze

---

*) Aus C. F. G. Thons Holzbeitzekunst. Sondershausen 1822.

**) Um denselben zu bereiten, nimmt man ½ Pfd. Salmiak und eben soviel des besten gebrannten Kalkes (Andere schreiben ein Pfund vor), stößt beides fein und bringt es in eine starke Flasche, worüber man 2 Pfund reines kaltes Brunnenwasser gießt. Hierauf schüttelt man Alles so lange, bis die Masse, welche sich anfänglich erhitzt, kalt geworden ist, macht aber von Zeit zu Zeit oben Luft, damit das Gefäß nicht springt. Nachdem die Flasche mit der darin befindlichen Mischung kalt geworden ist, wird sie verstopft, die Umschüttelung binnen etlichen Tagen öfters wiederholt, endlich aber die abgeklärte Flüssigkeit in eine andere Flasche behutsam übergegossen. Der zurückgebliebene Bodensatz wird mit 1 Pfund frischen Wassers auf ähnliche Weise behandelt und nach der Klärung mit dem vorigen Aufgusse vereinigt.

och 2 Minuten lang kochen. Die Hölzer kön-
en dann in dieser Farbe nach Gutbefinden liegen
leiben.

Diese Beitze ist freilich kostbar, aber an Schön-
eit und Dauerhaftigkeit kommt ihr auch keine andere
leich. Statt des Salmiakgeistes kann man auch
Zinnsolution nehmen.

Rosa, aus derselben Beitze. — Wenn entwe-
er die eine oder die andere Art der rothen Schar-
achbeitze wieder kalt geworden ist, so gießt man noch
inmal so viel Wasser hinzu, tröpfelt nach und nach
o viel Salmiakgeist darunter, bis die rothe Rosa-
arbe herausgekommen ist. Das Holz wird in diese
Brühe gelegt und wenigstens eine Stunde lang ge-
ocht, und nicht früher herausgenommen, bis es die
erlangte Farbe angenommen hat.

Pfirsichblüthfarbe. — Auf gleiche Weise ent-
teht Pfirsichblüthfarbe, wenn unter die kalte rosen-
othe Beitze nochmals eben so viel Salmiakgeist, mit-
in doppelt so viel, als bei der rosenrothen, darunter
etröpfelt wird.

Fleischfarbe. — Wird endlich die Pfirsichblüth-
eitze noch mehr durch Wasser verdünnt, so entsteht
ine Fleischfarbe, die man nach Gefallen nüanciren
ann; wie denn überhaupt der Zuguß von Salmiak-
eist und Wasser nicht nach der Menge angegeben
erden kann, vielmehr darüber das Auge allein ent-
cheiden muß.

Karmoisinroth. — Man nimmt hierzu 4 Loth
Cochenille, 4 Loth Cremor-Tartari, 12 Loth Zinn-
olution und verfährt auf dieselbe Weise, wie bei der
charlachrothen Beitze angegeben worden ist; tröpfelt
ernach noch so viel Salmiakgeist darunter, bis man
die Farbe getroffen hat. In dieser Brühe werden
die Hölzer oder Fourniere einige Stunden gekocht;

Digitized by Google

aber nicht früher, als nach Verlauf von 5 bis 6 Tagen herausgenommen.

Oder man macht 10 Maaß Waſſer in einem saubern meſſingenen oder verzinnten Keſſel recht heiß; kocht darinnen zuerſt 8 Loth Weinſtein und 6 bis 8 Loth zart geſtoßenen Alaun, hierauf aber 5 Loth puluerisirte Galläpfel ab, legt nunmehro die Hölzer ein und läßt ſie recht durchſieden. Hat die Farbe angeſchlagen, ſo nimmt man die Hölzer wieder heraus, ſetzt 3 Loth mit Eſſig und Alaun recht zart abgeriebene Cochenille hinzu und bringt die Hölzer entweder von Neuem in den Keſſel oder ſtreicht ſie damit recht oft an.

Purpurroth. — Dieſe Farbe unterſcheidet ſich vom Karmoiſin blos durch eine weit dunklere Tinte, die man durch die doppelte Menge von Salmiakgeiſt erlangt, wenn zuvor ein Karmoiſinroth hergeſtellt worden iſt.

Auf eine andere Art werden die Fourniere erſt ſilberfarb, dann karmoiſinroth und zuletzt purpurroth gebeitzt.

Lilla und andere Modefarben. — Dieſe gehen aus der Purpurbeitze hervor, wenn dieſe nämlich ſtark mit Waſſer verdünnt wird, und die Hölzer theils wie ſie ſind, theils ſilberfarb gebeitzt, eingelegt und geſotten werden.

Das Beitzen.

Allgemeine Bemerkungen.

Das Beitzen unterſcheidet ſich vom Färben in ſofern, daß hier die Farbe nur gerade unter die Ober-

Digitized by Google

äche des Holzes bringt, statt die Substanz desselben urch und durch zu färben, wie es bei dem vorigen)rozesse der Fall war; das Beitzen wird angewen=et, um die Oberfläche der vollendeten Arbeit zu ver=chönern, während das Färben angewendet wird an)en noch unverarbeiteten Fournieren, die dann in mehr)der weniger schmale Streifen zerschnitten werden, um)amit allerhand Fournierarbeiten auszuführen. Das Färben der Fourniere ist in der neuern Zeit sehr aus)er Mode gekommen, hauptsächlich wegen des Feh=lers, über welche so allgemeine Klage geführt wurde, daß die Farben verschwinden oder vergehen, was eine Folge davon war, daß man beim Färben nicht die nöthige Sorgfalt anwendete und weiter nichts ge=brauchte, als den Aufguß verschiedener Färbestoffe, ohne das Geringste dafür zu thun, um die Farbe auf die von uns empfohlene Weise zu befestigen. Das Beitzen ist hauptsächlich in Gebrauch bei den Tischlern, und wenn es geschickt ausgeführt und einen Lackfirniß zum Ueberzug erhält, so hat das gebeitzte Holz ein sehr schönes Ansehn und ist nicht so leicht der Beschädigung ausgesetzt, als wenn man denselben Effect durch sogenanntes Japaniren erreicht.

Eine schwarze Beitze für unmittelbaren Gebrauch.

Man koche ½ Pfd. geschältes Blauholz in 2 Quart Wasser, setze alsdann 1 Unze Perlasche zu und trage die Flüssigkeit mit einem Pinsel noch warm auf die zu beitzende Oberfläche; man nehme ½ Pfd. Blauholz und koche es wie zuvor in 2 Quart Wasser, indem man ½ Unze Grünspan und ½ Unze Eisenvitriol zusetzt; man seihe hierauf und setze ½ Pfund verrostete Stahlspähne zu und trage diese Flüssigkeit mit dem Pinsel auf.

Digitized by Google

Dem Buchenholze durch Beitzen eine Mahagonyfarbe zu geben.

Man nehme 2 Unzen Drachenblut, breche es in Stücke und gebe es in 1 Quart rectificirten Weingeist; man setze die Flasche an einen warmen Ort, schüttele sie häufig, und wenn die Auflösung erfolgt ist, so ist die Beitze für den Gebrauch fertig.

Ein anderes Verfahren, schwarz zu beitzen.

Man nehme 1 Pfund Blauholz, koche es in 4 Quart Wasser, setze 2 Hände voll Wallnußschaalen zu, lasse die Flüssigkeit nochmals aufwallen, nehme die Blauholzspähne heraus, setze 1 Pinte des besten Essigs zu und die Beitze ist fertig; man trägt sie siedend heiß auf.

Anmerk. Die gebeitzten Oberflächen bekommen ein noch weit schöneres Ansehn, wenn man sie, nachdem sie abgetrocknet sind, mit einer Auflösung von Eisenvitriol in Wasser in dem Verhältnisse von 1 Unze Eisenvitriol auf 1 Quart Wasser, siedend heiß überstreicht.

Das Rosenholz nachzuahmen.

Man koche ½ Pfd. Blauholz mit 3 Pinten Wasser, bis es eine sehr dunkelrothe Farbe hat, setze alsdann ungefähr ½ Unze Sal tartari zu, und wenn das Farbenbad siedend heiß ist, so überstreiche man das Holz damit zwei- oder dreimal, lasse jedoch jeden Anstrich ziemlich trocken werden, ehe man den folgenden beginnt. Alsdann mache man mit einem steifen breiten Pinsel, dessen man sich beim Anstreichen bedient, um die Jahre des Holzes nachzuahmen, mit der oben genannten schwarzen Beitze Striche, welche, wenn sie mit Sorgfalt ausgeführt werden, ziemlich das Ansehn des dunkeln Rosenholzes geben.

Digitized by Google

Ein anderes Verfahren.

Man beitze das ganze Holz mit der schwarzen Beitze und bilde, nachdem sie trocken ist, mit einem Pinsel, wie oben, welcher in die Zinnsolution getaucht worden ist, rothe Adern, welche diejenigen des Rosenholzes nachahmen. Dieses Verfahren, wenn es von geschickter Hand ausgeführt ist, gibt der Oberfläche des Holzes ein sehr schönes Ansehn.

Anmerk. Einen guten Pinsel für diesen Zweck kann man herstellen, wenn man einen breiten Pinsel nimmt, wie man ihn zum Firnissen braucht, die scharfen Haarspitzen abschneidet und die untere Kante unregelmäßig macht, indem man einige Haare hie und da ausschneidet. Auf diese Weise bekommt man ein Werkzeug, mit welchem man ohne alle Mühe die Adern des Rosenholzes mit großer Genauigkeit nachzuahmen im Stande ist.

Das Königsholz oder das Botanybai-Holz nachzuahmen.

Man koche ½ Pfd. französische Beeren in 2 Quart Wasser, bis letzteres eine dunkelgelbe Farbe angenommen hat, und mit dieser Farbe überstreiche man das zu beitzende Holz siedend heiß zwei- oder dreimal. Man lasse es beinahe trocken werden, ehe man mit der schwarzen Beitze, die ebenfalls heiß aufgetragen wird, mittelst des Pinsels die Adern bildet.

Anmerk. Man kann auch der Abwechslung halber, nachdem man das Holz zwei- oder dreimal mit der gelben Beitze überzogen hat, eine starke Abkochung von Blauholz anwenden, wodurch die Farbe erhöht wird, und endlich der schwarzen Beitze nach Vorschrift sich bedienen.

Digitized by Google

[illegible] aus der Vermischung [illegible]
[illegible] andern färbenden Substan[illegible]
[illegible] zen *).

Man [illegible]
Stücke [illegible]
geist; [illegible] schrift. Man thut 16 Loth fein[illegible]
schütt[illegible] [illegible]ambuckspähne in einen irdenen Tr[illegible]
ist, [illegible] Regenwasser und eben so viel schar[illegible]
[illegible] und läßt Alles mit 2 Loth pulverisir[illegible]
C [illegible] einem gelinden Feuer bis zur karmoisi[illegible]
[illegible] einkochen. Dann filtrirt man diese Far[illegible]
4 [illegible] Leinwand in einen andern reinen neuen Tr[illegible]
[illegible] Loth mit dieser Farbenbrühe auf einem M[illegible]
[illegible] zart abgeriebene Cochenille hinzu und läß[illegible]
damit die Beitze so lange dampfen, bis die Verein[illegible]
gung geschehen ist. Endlich läßt man 20 bis 3[illegible]
Tropfen Zinnsolution hineinfallen und rührt die[illegible]
schöne Beitze mit einem hölzernen Stabe, von dem
Holze, welches gebeitzt werden soll, um, damit man
die Höhe oder Tiefe der Farbe gehörig beurtheilen
und allenfalls noch hinzusetzen kann.

Zweite Vorschrift. Man siedet 8 Loth feine
Fernambuckspähne mit 3 Pfund Regenwasser, wirft
1 Quentchen Weinsteinsalz dazu und kocht Alles
auf's Beste zu einer Farbe ab. Endlich seiht man
es durch ein Tuch, rührt 1½ Quentchen Cochenille,
die mit dieser Farbe zart abgerieben worden, dazu
und gießt nach und nach guten Branntwein hinzu,
so wird sich die Farbe in ein sehr liebliches Karmoisin
verwandeln. — Will man die Farbe noch mehr er-
höhen, so kann man etliche Tropfen Vitriolgeist hin-
eintropfen lassen und wohl umrühren.

Dritte Vorschrift. Man nehme 1½ Loth
zerstoßene Kurkumewurzel und 1 Loth Alaun, thue
beides in einen wohl glasurten Hafen, übergieße es

*) Aus C. F. G. Thons trefflicher Holzbeitzekunst. Son-
dershausen 1822.

Digitized by Google

ıit 24 Loth kochendem Wasser und lasse diese Masse nigemal über gelindem Feuer aufkochen, setze sie alsann ab und lasse sie eine Nacht stehen. Desgleıen nehme man 4 Loth des besten Fernambuckholzes, hue solches in einen andern glasurten Hafen, gieße 2 Loth des besten Weinessigs kalt darüber und asse es ebenfalls eine Nacht stehen. Beide Massen chüttet man hernach zusammen und kocht sie bei geindem Feuer etwas ein. Während dem Kochen wird Quentchen fein zerriebene Cochenille nebst 1½ Loth Alaun, unter beständigem Umrühren mit einem reiıen Hölzchen, hinzugeschüttet, alsdann vom Feuer ıenommen und ½ Loth aufgelöst'te Hausenblase hinzugethan und durcheinander gerührt, bis sich Alles wohl mit einander vereinigt hat.

Eine gewöhnliche rothe Beitze für Bettstellen und Stühle.

Orseille, so wie sie im Handel vorkommt, gibt schon allein, kalt aufgetragen, eine sehr gute Beitze; wenn sie aber, nachdem sie einmal aufgetragen und fast trocken geworden ist, mit einer heißen Auflösung von Perlasche und Wasser überstrichen wird, so verbessert sich dadurch die Farbe.

Horn nach Art des Schildpads zu beitzen.

Man nehme gleiche Quantitäten ungelöschten Kalk und Mennige, welche man mit starker Seifensiederlauge zusammenmischt und mittelst eines Pinsels so auf das Horn trägt, daß die Flecke des Schildpads nachgeahmt werden; wenn die aufgetragene Masse trocken geworden ist, wiederholt man das Verfahren noch zwei- oder dreimal.

Ein anderes Verfahren.

Man reibe 1 Unze Bleiglätte mit ½ Unze ungelöschtem Kalk bis zur gewöhnlichen Consisten-

Digitized by Google

Farbe mit einer hinlänglichen Quantität von flüssigem Sal tartari und trage es mit einem Pinsel aufs Horn, um die Flecke des Schildpads nachzuahmen, und in 3 oder 4 Stunden wird die gewünschte Wirkung hervorgebracht seyn; man kann alsdann die aufgetragene Mischung mit reinem Wasser abwaschen und das Verfahren wiederholen, wenn die Masse nicht tief genug eingedrungen ist.

Ein anderes noch weit besseres Verfahren.

Man nehme ein Stück Höllenstein von der Größe einer Erbse, reibe es mit Wasser auf einem Steine und vermische damit eine hinlängliche Portion Gummi arabicum, um eine gehörige Consistenz zuwege zu bringen. Diese Flüssigkeit trägt man nun mit einem Pinsel auf Horn, um die Adern des Schildkrots oder Schildpads nachzuahmen.

Anmerk. Es würde vielleicht wohlgethan seyn, damit eine Portion Mennige oder irgend ein anderes Pulver zu vermischen, um der Masse mehr Körper zu geben. Wenn diese Masse gehörig angewendet wird, so färbt sie das Horn durch und durch, ohne seine Textur oder Qualität zu beschädigen; nur muß man darauf sehen, daß das Horn, wenn es hinlänglich gebeitzt ist, einige Stunden in reines Wasser gelegt werde, ehe man es polirt und die letzte Hand anlegt.

Allgemeine Anweisungen, Elfenbein oder Knochen zu beitzen.

Man weiche das Elfenbein oder den Knochen zuerst 12 Stunden lang in Kalkwasser, nehme sie alsdann heraus und lege sie ungefähr 2 oder 3 Stunden lang in schwaches Scheidewasser. Man verfährt alsdann wie beim Holzfärben, nur sieht man darauf, daß die Farbenbrühe nicht zu heiß sey.

Digitized by Google

Elfenbein oder Knochen roth zu beitzen.

Man koche die Scheerwolle von Scharlachtuch in Wasser und setze nach und nach Perlasche zu, bis die Farbe ausgezogen ist; setzt man nun ein wenig raffinirten Alaun zu, so reinigt dieser die Farbe, die man hierauf durch Leinwand seiht. Das Elfenbein oder der zu beitzende Knochen wird in verdünntes Scheidewasser gelegt, von hier aus kommen die zu färbenden Stücke so lange in die Scharlachfarbe, bis die Farbenschattirung den gewünschten Grad hat. Das Scheidewasser darf nicht zu stark seyn und das Elfenbein nicht zu lange in demselben liegen bleiben. Man probire erst mit einem Stückchen Elfenbein, und sobald man bemerkt, daß die Säure die geringste Rauhheit auf der Oberfläche hervorgebracht habe, muß man das Elfenbein sogleich herausnehmen und es ins rothe Farbenbad legen, welches warm, jedoch nicht zu warm seyn darf. Einige Praxis wird, bei Beobachtung dieser Vorsichtsmaaßregeln, in den Stand setzen, den Zweck nach Wunsch zu erreichen. Sollen einige weiße Flecke oder Stellen auf dem Elfenbein oder auf dem Knochen zurückbleiben, so bedeckt man diese Stellen zuvor mit Wachs, und die Beitze wird dann hier nicht eindringen, sondern dem Elfenbeine seine natürliche Farbe lassen.

Ein anderes Verfahren.

Wird das Elfenbein, nachdem es einige Minuten mit sehr verdünnter Zinnauflösung gebeitzt worden ist, in ein kochend heißes filtrirtes Decoct von Fernambuckholz gelegt, so nimmt es eine vortreffliche rothe Farbe an, welche man durch Zusatz von Cochenille beim Absieden des Holzes noch verschönern kann. Gelbholz zieht die Farbe desto mehr ins Gelbe, jemehr man davon dem Fernambuckholze zusetzt. Le[illegible]an

das rothgefärbte Elfenbein in eine sehr schwache Auflösung von Pottasche, so wird es kirschroth.

Elfenbein oder Knochen violet zu beitzen.

Man erhält diese Farbe, wenn man zuerst die obige Beitze von Zinnauflösung und dann einige Augenblicke lang einen heißen Blauholzabsud anwendet. Ist der letztere mit Wasser verdünnt, so entsteht Lilas. Wird das violete Elfenbein in Wasser gelegt, welchem man einige Tropfen Scheidewasser beigemischt hat, so wird es schön purpurroth.

Elfenbein oder Knochen schwarz zu beitzen.

Man legt das Elfenbein mehrere Stunden lang in eine verdünnte Auflösung des krystallisirten salpetersauren Silberoxyds (welche keine überschüssige Säure enthält), worauf es beim Liegen durch die Einwirkung des Tageslichtes eine schwarze, etwas ins Grüne ziehende Farbe annimmt.

Ein anderes Verfahren.

Man lege das Elfenbein oder den Knochen 3 oder 4 Tage lang in die folgende Mischung: Man mache einen Absud von zerstoßenen Galläpfeln in Wasser, bis alle Kraft ausgezogen ist und setze eine kleine Portion Perlasche zu. Nachdem man das Elfenbein aus dieser Mischung herausgenommen und etwas getrocknet hat, legt man es in die schwarze Beitze, welche im ersten Theile des Artikels erwähnt worden ist, und nachdem die Farbe gehörig eingedrungen ist, nimmt man es heraus und läßt es allmälig trocknen. Eine tiefe und schöne schwarze Farbe erhält man auch, wenn das Elfenbein zuerst in einem, durch Leinwand geseihten Blauholzabsude und dann in Eisenvitriolauflösung oder essigsaurer Eisenbeitze gekocht wird.

Digitized by Google

Elfenbein oder Knochen blau zu beitzen.

Schwefelsaure Indigoauflösung, welche man mit Wasser verdünnt hat, erzeugt eine schöne blaue Farbe auf dem Elfenbeine, wenn man dieses in der Flüssigkeit liegen läßt, bis die verlangte Schattirung zum Vorschein kommt. Ist die Auflösung zu stark, so greift die freie Schwefelsäure das Elfenbein an, erweicht es und macht dessen Oberfläche uneben und rauh.

Elfenbein oder Knochen grün zu beitzen.

Eine schöne grüne Farbe wird man erhalten, wenn man das blau gefärbte Elfenbein einige Augenblicke in sehr verdünnte Zinnauflösung und alsdann in eine rein durchgeseihte heiße Abkochung von Gelbholz legt.

Ein anderes Verfahren.

Man löse 2 Theile Grünspan und 1 Theil Salmiak in schwachem Scheidewasser auf, lege das Elfenbein in diese Auflösung und beobachte die Vorsichtsmaaßregeln, welche beim Rothbeitzen angegeben worden sind.

Elfenbein und Knochen gelb zu beitzen.

Man nehme eine starke Auflösung von Alaun in Wasser, lege das Elfenbein ꝛc. hinein und erhalte es eine Zeit lang nahe am Kochen; alsdann bringe man es in eine heiße Mischung von Kurkume und Wasser, entweder mit oder ohne Zusatz französischer Beeren, und erhalte die Mischung etwa eine halbe Stunde lang beinahe am Kochen, wo dann das Elfenbein eine schöne gelbe Farbe angenommen haben wird.

Anmerk. Beim Beitzen des Elfenbeins oder Knochens muß man die Stücke sehr langsam trocknen lassen, weil sie sonst sehr gern rissig werden.

Digitized by Google

Ein anderes Verfahren.

Man legt das Elfenbein einige Minuten lang in Waſſer, dem man etwas ſalzſaure Zinnauflöſung beigemiſcht hat, dann ſogleich in heißen Gelbholzabſud, welchen man durch Leinwand filtrirt hat. Die Farbe wird orangengelb, wenn man dem Gelbholze bei der Abkochung ein wenig Fernambuckſpähne zuſetzt.

Ein anderes Verfahren.

Eine ſehr ſchöne und zugleich am Lichte nicht ausbleichende gelbe Farbe liefert das chromſaure Bleioxyd, welches auf dem Elfenbein erzeugt wird, indem man letzteres zuerſt in einer Auflöſung von chromſaurem Kali, dann aber in Bleizuckerauflöſung kochen läßt. — Um eine ſchöne hellgelbe Farbe hervorzubringen, reicht es auch ſchon hin, das Elfenbein 12 bis 18 Stunden lang in der concentrirten Auflöſung des neutralen chromſauren Kali liegen zu laſſen.

Anmerk. Das Beitzen des Elfenbeines wird am beſten vor dem Poliren vorgenommen, denn das Elfenbein nimmt im polirten Zuſtande die Farben weniger gut an, und das nachfolgende Poliren nutzt die Oberfläche nicht ſo ſehr ab, daß die Farben darunter Schaden leiden könnten. Jedoch müſſen die Stücke nach dem Färben ſchon völlig wieder getrocknet ſeyn, wenn man ſie polirt. Wenn die Farbe fleckig ausgefallen iſt, ſo läßt ſich dieſer Fehler oft ſchon dadurch ziemlich verbeſſern, daß man durch Reiben mit fein gepulverter Kreide die dunkelſten Stellen blaſſer macht und dann noch einmal färbt. Wenn zum Färben eine heiße Flüſſigkeit angewendet worden iſt, ſo muß das Elfenbein nach dem Herausnehmen unmittelbar in kaltes Waſſer gelegt werden, denn dicke Stücke reißen ſehr leicht, wenn dieſe Vorſicht vernachläſſigt wird.

Digitized by Google

Auf Bein und Elfenbein zu ätzen.

Man bedient sich hierzu der concentrirten Schwefelsäure. Man überzieht die vorher mit gepulvertem Bimsstein polirte Fläche, nachdem sie etwas erwärmt worden ist, mit Aetzgrund, radirt diesen, umgibt ihn mit dem Wachsrade und übergießt ihn dann mit concentrirter Schwefelsäure. Durch Anwendung von Wärme geht die Aetzung schneller von Statten. Da die Schwefelsäure, wenn sie einige Zeit über dem Grunde steht, aus der Luft Wasser anzieht und sich schwächt, so gießt man sie nach einiger Zeit wieder ab und schüttet frische auf. Statt des Aetzgrundes kann auch blos Wachs genommen werden, das man mit einem Tuchlappen auf die Beinfläche aufreibt. Nach der Operation wird dieser dünne Ueberzug mit Terpentinöl wieder weggenommen. Statt der Schwefelsäure kann man auch concentrirte Salzsäure anwenden, welche tiefer eingreift.

Sollen die auf Bein oder Elfenbein geätzten Zeichnungen zugleich eine Farbe erhalten, so braucht man als Aetzwasser eine mit Wasser verdünnte Silber- oder Goldauflösung. Erstere ätzt die Striche schwarz, letztere rothbraun. Die Gold- oder Silberauflösung wird in diesem Falle statt der Schwefelsäure aufgegossen, braucht jedoch nur in geringerer Menge zu seyn und kann auch mittelst eines Pinsels in die radirte Zeichnung gebracht werden. Ist die Aetzung mit der Silberauflösung vollendet, so wäscht man den Grund mit reinem Wasser, setzt ihm eine Stunde dem Lichte, am besten den Sonnenstrahlen aus und nimmt hierauf den Aetzgrund mit Terpentinöl weg.

D'Arcet's künstliches Schildpad aus Elfenbein.

Wenn Elfenbein mit verdünnter Salzsäure (8 bis 10 Theile Wasser auf 1 Theil rauchende Säure) be-

Digitized by Google

handelt wird, so wird es, indem das erdige Skelett sich auflöst, weich, biegsam und besteht nur noch aus Knorpel, welcher sich gleich thierischer Haut durch Lohe gerben läßt. Stücke von Elfenbein, welche nur eine geringe Dicke haben, sind in der Salzsäure innerhalb einiger Tage vollkommen erweicht. Bringt man sie sodann in einen starken Aufguß von Eichenrinde oder Galläpfeln, so erlangen sie darin bald wieder Härte und nehmen zugleich eine rothbraune oder braungelbe Farbe an, während sie völlig durchscheinend bleiben. Trocknet man sie in diesem Zustande, so kann man ihnen durch Goldauflösung, die mittelst eines spitzigen Schwammes stellenweise aufgetragen wird, täuschend das braungefleckte Ansehn von Schildpad geben. Die Bereitung dieses künstlichen Schildpads ist von D'Arcet angegeben worden. Das gegerbte Elfenbein ist hart, elastisch, vollkommen unauflöslich, erweicht in gelinder Hitze gleich Horn und Schildpad, und läßt sich auf jede Weise, wie diese beiden Substanzen, verarbeiten. Man kann mit sehr gutem Erfolge mancherlei kleine, aus Elfenbein verfertigte Gegenstände gerben und anscheinend in Schildpad verwandeln. Nur muß man darauf sehen, daß sie auf eine Weise getrocknet werden, wobei sie sich nicht verziehen können. Platten preßt man deßhalb zwischen glatten Bretchen ein, hohle Gegenstände steckt man auf ein zweckmäßig gestaltetes Holzstück ꝛc. Mehrere Stücke künstlichen Schildpads lassen sich, wenn sie in der Wärme erweicht sind, durch Druck vereinigen. Man kann daher durch Drehspähne und andern Abfall von Elfenbein gerben und durch Pressen zwischen heißen Eisenplatten oder in erhitzten eisernen Formen eben so verarbeiten, wie Horn- und Schildpadspähne.

Digitized by Google

Elfenbein weiß zu erhalten oder gelb gewordenes Elfenbein wieder zu bleichen.

Die aus Elfenbein verfertigten Gegenstände werden leicht gelb oder braun, wenn sie der Luft, der Feuchtigkeit, dem Staube oder dem Rauche ausgesetzt sind, obgleich Elfenbein, das von Natur weiß und von einem feinen Korne ist, dieser Farbenänderung länger widersteht. Das beste Mittel, die weiße Farbe neu gearbeiteter Elfenbeinstücke zu erhalten, besteht darin, sie unter einer Glasglocke aufzubewahren, deren unterer Rand eben abgeschliffen ist und auf einer polirten Platte aufruht, so daß der Zutritt der Luft, folglich auch des Staubes, gänzlich ausgeschlossen ist. Für größere Gegenstände muß man ein Gehäuse aus Glastafeln zusammensetzen. Aeltere Gegenstände aus Elfenbein, die schon gelb oder braun geworden sind, werden am besten wieder gebleicht, wenn man sie unter Glas der Sonne aussetzt. Der Sonne unmittelbar (ohne durch Glas geschützt zu seyn) ausgesetzt, bekommen sie leicht viele kleine Sprünge, die dann nicht wegzuschaffen sind. Gegenstände, die schon stark gefärbt sind, bürstet man mit fein gepülvertem Bimsstein und Wasser und setzt sie, wenn sie noch feucht sind, unter Glas. Man muß sie dann täglich an die Sonne stellen und sie von Zeit zu Zeit wenden, damit die verschiedenen Seiten gleichmäßig bleiben. Um den Prozeß zu beschleunigen, wiederholt man das Bürsten mit dem Bimsstein und Wasser einigemal.

Kleine oder dünne Stücke Elfenbein bleicht man, indem man sie über einem Kohlenfeuer erwärmt, in welches man etwas gepülverten Schwefel geworfen hat. Größere und dickere Stücke ertragen jedoch diese Erwärmung nicht, da sie leicht rissig werden. Diese kann man in ein Gefäß einschließen, welches man mit schwefeligsaurem Gas anfüllt, auf dieselbe Art, wie man mit diesem Gase Wolle bleicht.

Digitized by Google

Elfenbein zu erweichen.

Zerschneide 1 Pfund Alaunwurzel und gib es in 1 Quart des besten Essigs. Setzt man diesen Essig sammt dem zu erweichenden Elfenbein 48 Stunden lang an einen warmen Ort, so ist man dann im Stande, das Elfenbein beliebig zu biegen.

Elfenbein zu bleichen.

Nimm 2 Hände voll Kalk, lösche ihn durch Bespritzen mit Wasser, setze dann 3 Pinten Wasser zu und rühre Alles gut durch einander. Nachdem man hierauf dem Kalke 10 Minuten Zeit zum Setzen gelassen hat, so gießt man das Wasser für den Zweck des Bleichens ab, indem man nämlich das Elfenbein 24 Stunden lang in dieses Wasser legt; nachher kocht man es eine Stunde lang in starkem Alaunwasser und trocknet es an der Luft.

Musikalische Instrumente zu beitzen.

Schön Carmoisinroth.

Man nehme 1 Pfund gutes Brasilienholz und koche es in 3 Quart Wasser eine Stunde lang, hierauf seihe man es durch und setze 1 Unze Cochenille zu. Nachdem dieses geschehen ist, lasse man die Mischung noch eine halbe Stunde lang gelinde sieden und sie wird alsdann für den Gebrauch geeignet seyn.

Soll sich die Farbe mehr ins Scharlachrothe ziehen, so koche man ½ Unze Safran in 1 Quart Wasser eine Stunde lang und grundire mit diesem Ab-

Digitized by Google

fude zuvor den betreffenden Gegenstand, ehe man die rothe Beitze aufträgt.

Purpurroth zu beitzen.

Ein Pfund gutes, geschältes Blauholz koche man in 3 Quart Wasser eine Stunde lang, setze alsdann 4 Unzen Perlasche und 2 Unzen zerstoßenen Indigo zu und man wird eine gute purpurrothe Beitze bekommen.

Schön schwarz zu beitzen.

Wenn musikalische Instrumente eine schwarze Farbe bekommen sollen, so pflegt man sie in der Regel zu japaniren. Nachdem das Instrument gut mit Goldgrund und Lampenschwarz vorbereitet worden, überstreicht man es mit japanischer Schwärze, alsdann mit Firniß, den man zuletzt polirt.

Anmerk. Eine schwarze Beitze wird manchmal verlangt für Griffbreter, Stege ꝛc. und für Flöten, die zum zweitenmal gebeitzt werden. Man verfährt dann ganz nach den fürs Beitzen gegebenen Vorschriften, nur muß das zu beitzende Holz Birnbaum-, Apfelbaum- oder Buchsbaumholz seyn; aber letzteres besitzt den Vorzug. Nachdem es trocken geworden ist, reibt man es mit einem in heißes Oel getauchten Flanelllappen, wodurch es einen Glanz bekommt, welcher demjenigen des Ebenholzes gleich ist.

Schön blau zu beitzen.

Man gebe 1 Pfund Vitriolöl in eine reine Glasflasche, setze alsdann 4 Unzen Indigo zu und verfahre nach den Anweisungen, die wir fürs Färben gegeben haben.

Schön grün zu beitzen.

Man nehme 3 Pinten des stärksten Essigs zu 4 Unzen des besten zerstoßenen oder fein zerriebenen Grünspans, ½ Unze Saftgrün und ½ Unze Indigo.

Digitized by Google

Anmerk. Vielleicht wird destillirter Essig oder Weingeist-Essig noch besser seyn.

Hellgelb zu beitzen.

Man braucht das Holz gar nicht zu beitzen; denn wenn man nur dem Firniß sehr wenig Aloe zusetzt, so gibt dieses schon eine gute Farbe und hat die gewünschte Wirkung.

Buchsbaumholz braun zu beitzen.

Man halte das zu beitzende Buchsbaumholz oder vielmehr die daraus gefertigte Arbeit ans Feuer, um es gelinde zu erwärmen, alsdann nehme man eine Feder, oder einen Pinsel und bestreiche den fraglichen Gegenstand so lange mit Scheidewasser, bis er eine schöne braune Farbe angenommen hat (wobei man ihn jedoch immer ans Feuer halten muß); alsdann mag man ihn mit Oel einreiben und poliren.

Anmerk. Sehr gut zu musikalischen Instrumenten, wie zu Violinen, Guitarren u. s. w. eignet sich das Holz des wilden Feigenbaumes, welches, wenn es ohne Fehler und mit Lackfirniß überzogen ist, ein prächtiges Ansehn hat.

Digitized by Google

Drittes Capitel.

Ueber die Bereitung der Lackfirnisse nach J. Wilson Neil's langjährigen Erfahrungen.

Ueber die Bereitung der Firnisse.

Wir theilen *) hier die langjährigen Erfahrungen und Versuche des Hrn. J. Wilson Neil mit, für deren Bekanntmachung ihm von der Society for Encouragement of Arts etc. die goldene Isis-Medaille überreicht wurde.

Hr. Neil gibt zuförderst jedem Praktiker, wenn er die Firnißbereitung anfängt, den Rath, sich ein Tagebuch zu halten, in welches er einträgt Tag, Monat und Jahr; Quantität und Qualität der angewendeten Gummi oder Harze; die Menge Oel, Terpentin und trocknenden Substanzen; wie viele Stunden das Ganze gesotten hat; die Menge des erzeugten Firnisses; die Nummer und das Zeichen des Gefäßes, in welchem der Firniß aufbewahrt wird. Ferner, ob das Wetter naß war, kalt und trocken, oder sehr warm und trocken ꝛc.; dann endlich den Tag der Abgabe zum Verbrauch. Aus solchen Beobachtungen lassen sich die wichtigsten Erfahrungen ableiten.

*) Aus dem 49. Bande der Transactions of the Society for encouragement of arts, manufactures and commerce.

Digitized by Google

Wer Firniß in einem Nutzen bringenden Maaßstabe bereiten will, soll sich unfern einer Stadt geeignete Localitäten verschaffen. Das Gebäude oder die Hütte, in welcher die Firnisse bereitet werden, sollte, um Feuersbrunst zu verhüten, von jedem andern Gebäude getrennt stehen. Im Allgemeinen ist ein Gebäude von 16 auf 18 Fuß im Lichten hinreichend groß, um 4000 Gallonen jährlich zu bereiten, wenn andere zweckmäßige Gebäude zur Aufbewahrung der Geräthschaften und Vorräthe da sind.

Es sollen nun die Geräthschaften, die man zu einer Fabrik von obiger Ausdehnung bedarf, beschrieben und angegeben werden, wie sie am wohlfeilsten und passendsten anzubringen sind. Man verschaffe sich oder errichte ein Gebäude 18 Fuß lang, 16 Fuß tief. Die hintere Mauer sey 18 Fuß hoch, die vordere 9 Fuß, so daß das Pultdach nach vorn abfällt. In der vorderen und in jeder der beiden Seitenmauern sey eine 4 Fuß breite Flügelthür angebracht, so daß man einen freien Luftzug durch das Gebäude herstellen kann. In die Nähe der Kessel und zu ihrer Beleuchtung, jedoch nie gerade darüber, bringe man in dem Dache 3 Oberlichter an, die auf geeignete Weise wasserdicht verschlossen werden. Wenn Regen eindringt, so kann dieses die ernstesten Folgen haben.

Wenn das Gebäude so weit fertig ist, so grabe man in der Ecke links an der hintern Mauer ein Fundament von 4 Fuß ins Gevierte und 2 Fuß tiefer, als die beabsichtigte Hüttensohle. Die erste Zeile von Backsteinen legt man über die ganze Fläche, mit besonderer Sorgfalt aber da, wo das Aschenloch hinkommen soll. Man zeichne den obern Rand des Kessels und 9 Zoll für den Zwischenraum zwischen dem Kessel und der Mauer, auf das Fundament. Wenn der Kessel oben 30 Zoll weit ist, so führe man das

Digitized by Google

Aschenloch 4 Zeilen hoch mit Backsteinen auf, lege hinten quer über dasselbe ein flaches Eisen und ein anderes stärkeres vorn, 2 Fuß 2 Zoll von dem ersteren abstehend; auf diese dann die Roststangen 2 Fuß lang, oben 1½ Zoll breit und 2 Zoll hoch, an den Enden so abgeflächt, daß, wenn sie da dicht schließen, auf dem Roste Oeffnungen von ½ Zoll Breite bleiben. Da das Aschenloch 16 Zoll weit wird, so sind 7 Roststangen erforderlich. Das Thürchen an der Einschüre wird 1 Fuß weit und 9 Zoll hoch. Den Feuerraum baue man 3 Zeilen hoch aus guten feuerfesten Backsteinen, so, daß er sich nach oben immer mehr erweitert, und ein sich rechts ziehendes Flugloch 8 Zoll breit und 6 Zoll hoch bleibt. Auf die dritte Reihe der Backsteine lege man eine vierte, deren innere obere Kante abgepickt ist, damit der Kessel darauf ruhen kann. Der Kessel wird in dieser Stellung dadurch erhalten, daß das aus gemeinen Backsteinen bestehende, darauf folgende Mauerwerk sich fest an denselben anschließt, und nur ein spiralförmiger Zug von 5 Zoll Weite und 7 Zoll Höhe bleibt. Dieser Zug darf nicht zu hoch um den Kessel fortgeführt werden; denn es könnte, wenn derselbe überhitzt und der Kessel nicht ganz angefüllt ist, die Gefahr entstehen, daß der Inhalt in Brand geräth. Die letzte oberste Zeile der Backsteine sollte in Kitt gelegt werden; der innere Rand muß unter den Kranz des Kessels greifen, die obere Fläche aber etwas nach Innen geneigt seyn. Den so eingerichteten Kessel Fig. 1 nenne man den Ansatzkessel, indem er zum Sieden von Oel, Goldgrund, Japanisch- und Braunschweigerschwarz u. s. w. dient.

Siedeheerd.

An der hinteren Mauer der Hütte, der vorderen Thüre gegenüber, grabe man ein Fundament 4 Fuß

ins Gevierte und 2 Fuß tief; man lege eine Zeile Backsteine in Mörtel, wie zuvor, und mauere das Aschenloch heraus, ganz wie zuvor, nur daß zwischen der Mauer und dem hinteren Ende des Aschenlochs ein Abstand von 1 Fuß bleibt. Sobald das Aschenloch 4 Zeilen hoch herausgemauert ist, so lege man 7 Eisenstäbe als Rost und stelle das Einschürthürchen vorn auf. Dann baue man einen kreisrunden Feuerraum von 21 Zoll Durchmesser aus 4 Zeilen feuerfester Backsteine; die oberste Zeile ebene man sorgfältig ab, indem darauf die gußeiserne Platte (Fig. 2) passen muß, die 35 Zoll ins Gevierte mißt, 1 Zoll dick ist und in der Mitte ein kreisrundes Loch von 17 Zoll Durchmesser hat. Hinten muß eine Abzugsöffnung von 8 Zoll Weite und 6 Zoll Höhe im Mauerwerk bleiben, die in den Schornstein mündet. Das Aschenloch vor der Einschüre kann mit einem Gitter überdeckt werden.

Gummiheerd.

An der Rückmauer der Hütte, in der Ecke rechts, grabe man eine Grube 3 Fuß ins Gevierte und 2 Fuß tief. Man lege die Bodenschicht der Backsteine in Mörtel und mache das Aschenloch 16 Zoll weit, 28 Zoll lang, in einem Abstande von 16 Zoll von der Hintermauer und 9 Zoll von der Seitenmauer an und führe es 5 Zeilen hoch mit dem übrigen Mauerwerk auf, das 30 Zoll lang und 37 Zoll breit wird. Um dieses Mauerwerk wird nun Alles fest ausgestampft. Man lege nun ein flaches Eisen hinten und zwei solche vorn an, auf denen die sieben Roststangen aufliegen, die aber nur im Ganzen 13 Zoll lang sind. Darüber führe man einen kreisrunden, 9 Zoll weiten Feuerraum auf, ohne irgend eine Einschüröffnung, nach vorn 4 Zoll dick aus feuerfesten Backsteinen in Lehm gelegt. Ueber der dritten Zeile der Backsteine

Digitized by Google

lasse man nach hinten in dem Kamine ein Flugloch 8 Zoll weit und 6 Zoll hoch. Auf die 3 unteren lege man noch 2 Zoll Backsteine so, daß der Feuerraum sich etwas erweitert. Auf dieses Mauerwerk kommt eine gußeiserne Platte zu liegen, $\frac{3}{4}$ Zoll dick und 30 Zoll ins Gevierte, mit einem kreisrunden Loche von 11 Zoll Durchmesser, diese aber nicht in der Mitte, sondern 6 Zoll vom äußeren Rande weg, wie in Fig. 3 zu sehen. Ueber das Aschenloch kommt ein bewegliches Gitter zu liegen.

Alle Oefen müssen einen Tag lang langsam gefeuert werden, um auszutrocknen.

Gummikessel.

Man verschaffe sich einen kupfernen Gummikessel, der in den zuletzt beschriebenen Heerd paßt und 2 Fuß 9 Zoll hoch ist und $9\frac{1}{2}$ Zoll zum äußern Durchmesser am Boden hat. Der Bodentheil darf nicht genietet, sondern muß rein in Kupfer getrieben seyn, wie ein Hut ohne Kranz (a, Fig. 4). Der obere Theil des Kessels kann aus Kupferblech von $\frac{3}{8}$ Zoll Dicke gefertigt werden und wird oben 10 Zoll weit, 2 Fuß 2 Zoll hoch und cylindrisch. Der obere Cylinder und der Boden werden mit kupfernen Nägeln vernietet, mit welchen zugleich die $\frac{3}{8}$ Zoll dicke kupferne Flansche befestigt wird, auf welcher der Kessel im Loche ruht. Eben so muß ein eiserner Reif (d) $1\frac{1}{2}$ Zoll breit befestigt werden, an den der eiserne Stiel geschweißt ist, welcher 2 Fuß 8 Zoll lang, am Kessel 1 Zoll ins Gevierte, am entgegengesetzten Ende aber 2 Zoll breit und $\frac{1}{2}$ Zoll dick ist.

Siedekessel.

Man lasse ferner einen kupfernen Kessel (e) machen, der in den Heerd Fig. 5 paßt. Der Boden wird in Kupfer getrieben, wie beim Gummikessel.

Digitized by Google

Der äußere Durchmesser am Boden ist 20 Zoll, die Tiefe des Bodenstückes 7 Zoll; der cylindrische Theil des Kessels wird 2 Fuß 10 Zoll hoch und an das Bodenstück mit starken kupfernen Nietnägeln befestigt, die wenigstens ¾ Zoll vorstehen und die Stelle der Flansche vertreten, so daß der Kessel an ihnen in der Eisenplatte hängt. Der Kessel sollte in die Oeffnung der Platte ziemlich genau passen, jedoch leicht abgehoben werden können. Sieben Zoll unter dem oberen Rande des Kessels befestige man 2 starke eiserne Handhaben, eine an jede Seite; der Griff sollte 7 Zoll lang, 1½ Zoll stark seyn und 4 Zoll vom Kessel abstehen.

Kupferne Löffel und andere Utensilien.

Zwei kupferne Löffel sind nothwendig, deren jeder etwas mehr als ½ Gallone hält; sie werden in Kupfer getrieben und an 3½ Fuß lange, ¾ Zoll starke kupferne Stiele genietet, die in 7 Zoll lange hölzerne Griffe enden. Zwei andere Löffel aus Kupfer- oder Eisenblech sind nöthig für den Ansatzkessel; enthält der Kessel 40 Gallonen und darüber, so müssen die Löffel ungefähr ¾ Gallonen fassen. Der Griff muß 5 Fuß lang von Eschenholz seyn und gegen die Hand sich verjüngen.

Ferner sind nothwendig 2 kupferne Rührlöffel (Fig. 6) aus ¾ Zoll starken, 3½ Fuß langen kupfernen Stangen gemacht, welche an einem Ende, auf 8 Zoll Länge 1½ Zoll breit ausgehämmert sind und an dem andern einen 7 Zoll langen geringelten Griff haben.

Ein großer, starker Trichter, mit übergebogenem Rande, um siedenden Firniß oder Oel zu filtriren.

Eine kupferne Oelkanne (Fig. 7), die 2 Gallonen faßt, um heißes oder siedendes Oel überzugießen.

Digitized by Google

Ein messingenes oder kupfernes Sieb von 9 Zoll Durchmesser und 60 Fäden auf den Zoll, um den ersten Firniß zu seihen.

Ein messingenes Sieb von 9 Zoll Durchmesser und 40 Fäden auf den Zoll, um Goldgrund, Terpentin, siedendes Oel, Firniß u. s. w. zu seihen.

Ein ähnliches Sieb, um Japanische und Braunschweiger Schwärze zu seihen.

Ein Sattel (Fig. 8), der nichts anders ist, als ein Eisenblech oder Zinn, 12 Zoll breit, mit an jeder Seite $1\frac{1}{4}$ Zoll hoch aufgebogenem Rande. Man legt denselben vom Rande des Kessels Nr. 1, auf den Rand des Trichters, um beim Uebergießen von Firnissen das Verschütten zu verhindern.

Ein Gießer von Zinn (genau wie ein Gartengießer, nur ohne Spritzrose und mit engerer Ausgußöffnung), welcher ungefähr 3 Gallonen faßt. Er wird nur gebraucht, um Terpentinöl in Firniß zu gießen.

Ein zinnerner Krug, ungefähr 3 Gallonen haltend, mit einem starken Griffe und einem breiten Ausgußschnabel. Der Gummikessel wird in demselben ausgewaschen.

Ein kleiner Wischer, mit einem 3 Fuß langen Stiele. Er wird zum Auswaschen des Gummikessels gebraucht, muß immer rein und in Terpentinöl eingetaucht erhalten werden.

Ein eiserner Dreifuß, 12 Zoll hoch, oben mit einer kreisrunden Fassung von 14 Zoll Durchmesser und 4 kleinen Kreuzstäben. Er dient, um den Gummikessel einige Augenblicke nach jeder Schmelzung darauf umzustürzen.

Vorschriften, das Oel für den Firniß zu reinigen.

Man verschaffe sich einen kupfernen Kessel, ganz wie einen gemeinen Waschkessel, der 44 bis 78 Gal-

Digitized by Google

lonen faßt. Wenn er gebraucht werden soll, so setze man ihn auf den Siedeheerd, Fig. 5, und fülle ihn bis auf 5 Zoll vom Rande mit Leinöl an. Das darunter angezündete Feuer muß so dirigirt werden, daß das Oel sich langsam während der 2 ersten Stunden erhitzt. Alsdann vermehre man die Hitze bis zum gelinden Sieden, was man fernere 3 Stunden lang anhalten läßt. Der Schaum, welcher sich während dieser Zeit zeigt, wird mit den kupfernen Löffeln abgenommen. Darauf setzt man dem siedenden Oele in kleinen Portionen beste calcinirte Magnesia zu, für jede Gallone Oel ¼ Unze, indem man das Oel von Zeit zu Zeit aufrührt. Wenn alle Magnesia zugesetzt ist, so lasse man das Oel eine Stunde lang stark sieden; dieses genügt. Indessen das Feuer zurückgezogen und mit Wasser ausgelöscht wird, decke man das Oel zu, damit kein Staub hinein falle. Dann decke man das Oel wieder ab und lasse es bis zum andern Morgen; heiß bringe man es sodann mittelst der Oelkanne in zinnerne oder bleierne Cisternen, indem hölzerne Gefäße das Oel mehr oder weniger durchlassen. Drei Monate lang wenigstens muß es da bleiben, bis sich Alles gesetzt hat. Die Magnesia absorbirt alle Säure und allen Schleim und fällt zu Boden, indessen das Oel hell, durchsichtig und zum Gebrauch geeignet darüber steht. Beim Herausnehmen muß man sich hüten, den Bodensatz aufzurühren, der nur zu schwarzer Farbe taugt.

Vorschriften, Firniß im Kleinen und mit den wenigsten Geräthschaften zu bereiten.

Zuerst verschaffe man sich einen Gummikessel wie Nr. 3, oder noch kleiner; dann einen Dreifuß, in dessen obere kreisrunde Fassung der Kessel leicht paßt, und dessen 16 Zoll lange Füße nach unten weiter aus einander stehen. Man setze den Dreifuß in ein

Digitized by Google

och in einem Hofe, Garten, Felde oder Nebengeäude, wo keine Feuersgefahr entstehen kann, und aue um den Dreifuß einen temporären Ofen, mit ofen Backsteinen, wie solche die Bleigießer zu errichen pflegen; man mache ein starkes Feuer mit Coaks, Stein- oder Holzkohlen, welche letztere vorzuziehen ind, und setze den Gummikessel mit 3 Pfund Kopalzummi hinein, wobei zu beachten ist, daß wenn das Feuer am Kessel höher hinauf brennt, als er mit Gummi gefüllt ist, dieses sehr leicht Feuer fängt. Sobald das Gummi zu schmelzen und zu rauchen anfängt, muß die Masse mit dem kupfernen Rührlöffel zertheilt und umgerührt werden, um das Schmelzen zu beschleunigen; fühlt sie sich klumpig und nicht flüssig, und steigt sie bis zur Mitte des Kessels, so hebe man denselben vom Feuer, setze ihn auf ein Aschenbett und fahre mit dem Umrühren fort, bis daß sie sich wieder setzt. Das Feuer muß inzwischen gut unterhalten werden. Dann setze man den Kessel wieder auf das Feuer und fahre mit Umrühren fort, bis das Gummi so flüssig wird wie Oel, was man an dem Rührlöffel erkennt, wenn man ihn bis an die Klinge herausnimmt. So oft das Gummi bis zur Mitte des Kessels steigt und noch nicht ganz flüssig wie Oel erscheint, muß der Kessel weggenommen und umgerührt werden, bis die Masse sich setzt; das Feuer muß inzwischen rasch brennen. Sobald aber das Gummi in ganz flüssigem Zustande ist und über die Klinge des Rührlöffels steigt, so gebe man dem Gehilfen ein Zeichen, daß er sich bereit hält. Dieser ergreift nun mit beiden Händen die Oelkanne, mit gereinigtem Oel von Nr. 2, und hält den Ausgußschnabel $1\frac{1}{2}$ Zoll über den Rand des Kessels; er muß dabei ganz still halten und ja nicht verschütten oder zu früh gießen, was das Ganze in Flammen versetzen könnte. Wenn das Gummi bis auf 5 Zoll vom

oberen Rande gestiegen ist, so gebe man dem Gehilfen ein Zeichen, daß er gießen darf; unter fortwährendem Umrühren gießt derselbe, anfangs langsam, das Oel zum Gummi.

Wenn nun das Feuer stark und regelmäßig unterhalten wird, so wird in 8 bis 10 Minuten das Oel das Gummi ganz auflösen und klar werden. Dieses erkennt man, wenn man ein Stück Fensterglas in die linke Hand nimmt und mit der rechten Hand mittelst des Rührers einen Tropfen Firniß auf dasselbe bringt. Der Firniß muß nun weiter gesotten werden, bis er zwischen Finger und Daumen klebt. Dieses erkennt man, indem man einmal in jeder Minute einen Tropfen auf das Glas bringt, und davon etwas zwischen den Zeigefinger und den Daumen nimmt. Wenn der Firniß genug gesotten ist, so muß er kleben und Fäden ziehen wie Vogelleim; ist er es nicht, so ist er weich, dick, schmierig, ohne Fäden zu ziehen. Sobald er hinreichend gesotten ist, bringt man ihn vom Feuer auf das Aschenbett und läßt ihn 15 bis 20 Minuten oder so lange stehen, bis er kalt genug ist, um gemischt zu werden. Eine hinreichende Menge Terpentinöl muß bei der Hand seyn, um den Gießer zu füllen. Man gieße nun Terpentinöl anfänglich in kleiner Quantität zu, und wenn der Firniß im Kessel schnell steigt, so muß man oben umrühren, um die Blasen wegzuschaffen, auf das sorgfältigste muß aber vermieden werden, daß der Rührlöffel nicht den Boden des Kessels berühre, sonst würde ein Theil des Terpentinöls sich in Dampf verwandeln und der Firniß augenblicklich überlaufen. Darum muß gleichzeitig umgerührt und eingegossen werden. Auch einen kupfernen Löffel muß man bei der Hand haben, und wenn der Firniß so weit steigen sollte, daß man denselben durch Umrühren nicht mehr zum Setzen bringen kann, so muß der Gehilfe

Digitized by Google

durch Umgießen mit dem Löffel ihn abzukühlen suchen. Sobald der Firniß gemischt ist, bringe man das Firnißsieb Nr. 1 auf den kupfernen Trichter, der auf der Tragkanne steht, und seihe den Firniß augenblicklich durch. Man bringe denselben in offene Krüge, Kannen oder Cisternen und lasse ihn sich setzen. Je länger er da steht, desto besser. Beim Herausnehmen muß man Acht haben, den Bodensatz nicht aufzurühren.

Allgemeine Bemerkungen und Vorsichtsmaaßregeln, die man bei der Firnißbereitung zu beobachten hat.

Ehe man Firniß zu bereiten anfängt, muß man Sorge tragen, daß die Hütte geräumt werde von Allem, was dabei unnöthig ist. Alle nothwendigen Geräthschaften müssen aber vollkommen rein und in guter Ordnung da seyn. — Bei schönem Wetter siebe man außerhalb der Hütte trockene Asche durch ein feines Sieb, um ein Aschenbett herzurichten. Dieses macht man etwas größer, als der Boden des Siedekessels, 1½ Zoll tief, und eben auf der Oberfläche. Auf dieses Bett wird der Siedekessel jedesmal gesetzt, wenn man ihn abheben muß. Ungefähr 4 Fuß von dem Aschenbett entfernt setze man 4 Reihen Backsteine lose in einem Kreise so auf, daß der Gummikessel mit seiner Flansche auf denselben aufsitzt und mit seinem Boden noch 6 Zoll von der Hüttensohle absteht. Auf diesen Backsteinkranz setzt man den Gummikessel jedesmal, wenn man ihn vom Feuer abheben muß, um ihn niederzurühren. Vier Fuß davon entfernt, stelle man den Dreifuß, auf welchen der Gummikessel, nach jedesmaligem Auswaschen umgestürzt wird; auf diese Weise bleibt er rein, kühlt allmälig ab und wird durch dieses langsame Abkühlen vor dem schnellen Oxydiren geschützt. Bei dem

Digitized by Google

Dreifuße muß der Wischer und eine weite Kanne bereit stehen, in die das Auswaschen mit Terpentin vorgenommen werden kann. Ein kupferner Löffel muß auch bei der Hand sein, und eine zinnerne Flasche mit etwa 3 Gallonen Terpentinöl, um das Auswaschen vornehmen zu können.

Wenn Alles so hergerichtet ist, und sowohl der Siedekessel, als der Gummikessel gebraucht werden sollen, so muß der Gehilfe Feuer unter den Siedekessel machen, nachdem derselbe vorher mit 8 Gallonen Oel gefüllt worden ist. Bei dem Gummikessel muß Gummi in Portionen von 8 Pfund, in Säcken gefüllt, in Bereitschaft gehalten werden. Eine Portion von 8 Pfund wird in den Kessel gethan und Feuer darunter gemacht. Wenn das Feuer rasch ist, fängt das Gummi in drei Minuten an zu schmelzen und zu rauchen; man behandelt es nun, wie oben schon angegeben worden ist. 8 Pfund Kopalgummi braucht, um völlig zu schmelzen, 16 bis 20 Minuten; viel kommt übrigens auf die Hitze und die Aufmerksamkeit des Sieders an. Während der ersten 12 Minuten muß der Gehilfe auf das Oel merken; es darf weder zu heiß noch zu kalt seyn, sondern muß so aussehen, als wolle es gerade anfangen zu kochen; darauf muß er genau achten. Ist es so weit, so ergreifen beide schnell den Kessel und heben ihn vom Feuer auf das Aschenbett. Der Sieder kehrt schnell zum Gummikessel zurück, indessen der Gehilfe 3 kupferne Löffel voll Oel in die Oelkanne gießt, und diese hinter den Gummikessel auf die Platte stellt, damit das Oel bis zum Gebrauche heiß bleibe. Wenn der Sieder findet, daß das Gummi fast ganz geschmolzen und in wenigen Minuten für das Oel bereit ist, so gibt er dem Gehilfen ein Zeichen, der die Oelkanne mit beiden Händen ergreift, eine am Griffe, die andere unter dem Boden, und den Ausgußschnabel auf

Digitized by Google

den Gummikessel legt, und nun wartet, bis der Sieder ihm das Zeichen zum Eingießen gibt. Das Sieden wird, wie oben schon angeführt, fortgesetzt, bis das Gummi und das Oel sich gehörig gemischt haben und ein Tropfen auf einer Glasscherbe klar erscheint. Der Gummikessel wird dann auf den Backsteinkranz gebracht, bis der Gehilfe noch 3 Löffel voll heißen Oels in die Oelkanne und 3 andere in eine Reservekanne gebracht hat. Es bleiben alsdann noch 3½ Gallonen Oel im Kessel.

Der Sieder ergreift nun mit der rechten Hand den Stiel des Gummikessels nahe an der Wurzel, und mit der linken das Ende des Griffs, hebt den Kessel ab und gießt, was darin ist, in den Siedekessel; der Gummikessel wird eine Zeit lang so umgestürzt über den Siedekessel gehalten. Wenn der Sieder zu gießen anfängt, muß der Gehilfe mit einem Stück alten Teppich bereit stehen, das keine Löcher hat und groß genug ist, die Oeffnung des Siedekessels zu verdecken, wenn dieser Feuer fangen sollte, was leicht der Fall ist, wenn das Gummi sehr heiß ist; sollte im Gummikessel Flamme ausbrechen, so braucht man ihn nur ganz umzustürzen und das Feuer wird bald von selbst auslöschen; sollte aber der Siedekessel Feuer fangen, so wirft der Gehilfe den Teppich darüber und hält ihn rund um nieder, und in wenigen Augenblicken wird die Flamme gedämpft seyn.

Sobald der Sieder den Gummikessel geleert hat, gießt man ungefähr ½ Gallone Terpentinöl hinein, wäscht ihn von oben bis unten mit dem Wischer aus, gießt dieses Oel in die beistehende zinnerne Kanne, wischt ihn trocken aus und setzt ihn mit weiteren 8 Pfund Gummi aufs Feuer. Mit dieser Schmelze verfährt man ebenso, wie mit der vorhergehenden und alsdann gleichfalls mit der dritten und letzten. Es werden auf diese Weise 8 Gallonen Oel und 24 Pfund

Digitized by Google

Gummi in dem Siedekessel beisammen seyn, unter welchen nun ein scharfes Feuer gemacht wird, bis Schaum entsteht, die ganze Oberfläche bedeckt und schnell steigt. Sobald die Flüssigkeit bis zur Höhe der Griffe gekommen ist, nehme man den Kessel vom Feuer und setze ihn auf das Aschenbett; man setze unter fortwährendem Umrühren die trocknenden Substanzen zum Theil zu; wenn der Schaum sich gesetzt hat, bringe man den Kessel wieder auf das Feuer. So setze man nach und nach den Rest der trocknenden Substanzen hinzu, indem man den Kessel so oft vom Feuer abnimmt, als der Schaum steigt. Wenn das Feuer gut geleitet ist, so braucht ein Sud, von dem Augenblicke an gerechnet, da die letzte Portion Gummi zugegossen wurde, 3½ bis 4 Stunden. Aber für einen Anfänger ist die Zeit gar kein sicherer Anhaltepunkt, indem Wetter, die Qualität der Ingredienzien und das Feuer darauf Einfluß haben. Um die dritte Stunde des Siedens prüfe man die Flüssigkeit auf einem Glase und fahre damit fort, bis sie sich klebrig anfühlt. Darauf bringe man den Kessel auf das Aschenbett, rühre um, bis der Firniß zum Mischen hinreichend kalt ist, was bei trockenem kalten Wetter in ½ Stunde, und in heißen Sommertagen in 1 Stunde der Fall ist. Ehe man zu mischen anfängt, muß man sich eine hinreichende Menge Terpentinöl herrichten. Während dem man Terpentinöl zusetzt, muß an der Oberfläche beständig umgerührt werden, wie oben schon beschrieben, bis circa 14 oder 15 Gallonen Terpentinöl zugegossen sind. Wenn das Gummi von einer schlechten Qualität oder nicht gut zerlassen war, sollten nicht mehr als circa 12 Gallonen Terpentinöl zugegossen werden, und auch das könnte noch zu viel seyn. Wenn daher einmal 12 Gallonen zugesetzt sind, so bringe man etwas von dem Firniß auf eine flache Schale, und in 2 oder 3 Minuten wird es sich zei-

Digitized by Google

gen, ob er noch zu dick ist; ist er noch nicht dünnflüssig genug, so setze man noch etwas Terpentinöl zu und seihe ihn dann sogleich. Sobald das Ganze aufbewahrt worden ist, bringe man das Terpentinöl, mit dem der Gummikessel ausgewaschen worden ist, in den Siedekessel, und wasche diesen mit dem Wischer ganz aus. Hernach scheure man mit einem wollenen Lappen, der in Bimssteinpulver getaucht worden, den Kessel, den Schöpf- und den Rührlöffel ganz blank; man wasche sie noch einmal mit dem früheren Spühlterpentin, dann mit ganz reinem Terpentinöl; dann trockne man sie mit reinen Lumpen ab, lege aber das Sieb ganz in Terpentin, wodurch dasselbe vor Verkleben geschützt wird.

Die vorstehende Anleitung gilt für die Bereitung aller Arten von Kopalfirnissen, nur daß die Menge der Bestandtheile verschieden genommen werden muß, wie nachstehende Angaben näher zeigen.

Vom Kopalgummi.

Es gibt 3 verschiedene Sorten von Kopalgummi. Die beste kommt von Sierra Leone in Afrika und ist, so wie sie eingeführt wird, von der Größe einer kleinen Kartoffel, aber ganz bedeckt mit einem rauhen Ueberzuge von Staub oder einer lehmartigen Substanz. In diesem Zustande wird der Kopal gemeiniglich von den Firnißbereitern, Gummihändlern und Materialisten gekauft, die ihn schaben. Dieses geschieht durch Weiber, die ihn Stück für Stück mit scharfen Federmessern oder Rasirmessern eher abschälen, als blos von Staub befreien. Dann wird er in drei Klassen sortirt. Die schönsten und hellsten Stücke thue man für sich; diese Klasse bildet das sogenannte Chaisenkastengummi; die zunächst besten Stücke bilden das sogenannte Chaisengestellgummi. Von dem Rest lese man nur alle Holz- und Steinstückchen aus; diese

dritte oder schlechteste Klasse dient für Goldgrund und japanische Schwärze.

Die zweite Sorte von Kopalgummi kommt aus Südamerika, sieht ungefähr aus wie der afrikanische, ist aber weit größer. Dem Nichtkenner scheint diese Sorte die beste, obgleich sie wirklich nicht den dritten Theil so viel werth ist, als die afrikanische, indem, nachdem alle Mühe auf das Schaben und Auslesen verwendet worden ist, sie noch viel fremden Saft und Säure enthält, und nicht $\frac{2}{3}$ davon schmelzbar ist, und vielleicht in vielen Fällen nicht $\frac{1}{3}$. Viele Tonnen, die eingeführt werden, sind nicht einen Pfennig werth. Bei vieler Erfahrung und richtigem Urtheil kann man mitunter manche ziemlich gute Stücke finden, die für wohlfeile Firnißsorten gut genug sind.

Die dritte Sorte von Kopalgummi wird nicht besonders eingeführt, sondern findet sich unter dem Anime. Dieses Gummi ist sehr groß, hell, hart und durchscheinend, schmilzt gut, haftet gut und gibt einen vortrefflichen Firniß.

Vom Anime.

Das Animengummi wird aus Ostindien eingeführt und in Parthien von 2 Kisten von der ostindischen Gesellschaft verkauft, wovon jede 2 bis 5 Zentner wiegt. Die Kisten, welche die hellsten und größten Stücke enthalten, gehen immer am theuersten weg, besonders wenn sie schon geschabt sind. Große Quantitäten werden auch unter dem Namen: gebeiztes Animengummi eingeführt, indem es durch mehrtägiges Liegen in starkem Alkali, durch Fegen mit Besen und nachherigem Waschen in Wasser vom Schmuz befreit ist. Diese Sorte ist aber nicht so gut, wie die mit Messern geschabte, und ist auch gewöhnlich $\frac{1}{3}$ wohlfeiler. Beim Auslesen und Sortiren des Anime lese man die schönen, großen und durchscheinenden Stücke

zuerst heraus und nenne sie Kastengummi. Dann lese und sortire man den Rest wie beim Kopalgummi, indem man im Ganzen wieder drei Sorten unterscheidet. Uebrigens sind alle Sorten Gummi schon ausgelesen und sortirt bei den Gummihändlern zu haben.

Vom Bernstein.

Es gibt 2 Sorten Bernstein, jeder von anderer Qualität. Der beste wird aus Preußen und Polen gebracht; man findet ihn in Flüssen und Gruben. Er ist sehr dünn, fest, hell, durchsichtig und hart. Es ist dieselbe Sorte, die zu Perlen und anderen Curiositäten verarbeitet wird; sie gibt den härtesten und dauerhaftesten Firniß, sowohl für sich, als im Gemenge mit Gummi. Die andere Sorte nennt man Meerbernstein; sie kommt von vielen Orten des Auslandes. Sie ist viel dunkler als die erste Sorte, und beiläufig von der Größe von Kaffeebohnen, schmilzt schwerer, ist weniger flüssig, gibt beim Schmelzen am meisten Salz, Gas und Säure ab, und läßt einen bedeutenden Rückstand an erdigen Theilen, indessen die beste Sorte sich vollständig auflös't, wie Oel.

Vom Sandarach.

Dieser Körper ist wohl bekannt und bedarf keiner Beschreibung. Man verschaffe sich die größten und reinsten Stücke, diese werden am Ende noch immer die billigsten.

Vom Mastix.

Dieses Harz ist eben so bekannt, und ist bei jedem Materialisten zu haben. Wenn ein sehr guter Mastixfirniß für kostbare Gemälde verlangt wird, so breitet man den Mastix auf einem Tische aus, und sucht jedes reine schöne Stück heraus, so daß nur die gelben

Digitized by Google

und schmuzigen Stücke zurückbleiben. Diese kann man für schlechte Sorten Firniß zurückbehalten.

Vom Dammarharz oder Katzenaugenharz.

Es ist dieses ein großes, helles, durchsichtiges Gummi, das noch wenig bekannt ist; es ist ganz harzig und staubig zwischen den Zähnen, dem Sandarach nicht unähnlich. Es ist sehr blaß von Farbe, löst sich in heißem Terpentinöl auf, ist wenig besser als blasses Colophonium, wird vorzüglich zum Firniß für Papiertapeten gebraucht und ersetzt zum Theil den gemeinen Mastixfirniß.

Dieses sind nun die vorzüglichsten Gummiarten, die man bei der Bereitung von Firnissen gebraucht; andere werden in so geringer Menge gebraucht, daß ihre Beschreibung unnöthig ist.

Nachdem man die nöthigen Sorten Gummi sich verschafft und dieselben, wie oben angegeben, sortirt hat, läßt man sich ein Bret von der Größe eines gewöhnlichen Theebrets (also 2½ Fuß lang und 20 Zoll breit) herrichten, mit einer Rück- und zwei Seitenleisten, vorn aber frei; ferner ein Stück Blei, 8 Zoll lang, 6 Zoll breit und 2 Zoll dick; und einen Hammer, dessen eine Seite verstählt und zu einer scharfen Schneide geschliffen ist. Das rechte Ende des Bretes belegt man mit dem ausgesuchten Gummi; mit der linken Hand zieht man jedes Stück, das hinreichend klein ist auf die Seite; jedes Stück aber, das größer als eine Haselnuß ist, hält man mit der Linken auf das Bleistück und zerschlägt es mit dem Hammer in der Rechten. Wenn nach diesem kein Stück größer als eine Haselnuß ist, so ist das Gummi zum Schmelzen bereit. Bei dieser Gelegenheit läßt sich jedes schmuzige, schwarze oder wässerige Stück auf die Seite legen, so wie es unter die Hand kommt.

Digitized by Google

Von der Wahl des Leinöls.

Die Wahl des Leinöls ist von eigenthümlichen Folgen für den Firnißsieder, indem von dessen Qualität die Dauer und Schönheit des Firnisses in hohem Grade abhängt. Oel, das von grünem unreifen Saamen gewonnen ist, enthält eine Menge schleimiger, wässeriger und säuerlicher Theile. Die Qualität des Oels läßt sich auf folgende Weise bestimmen. Man fülle eine Phiole mit Oel und halte sie gegen das Licht; wenn das Oel schlecht ist, so wird es dunkel, trübe und dick erscheinen, einen sauern, bittern Geschmack haben und ranzig und scharf riechen; ein solches sollte verworfen werden. Oel von einem schönen, ausgewachsenen, reifen Saamen erscheint in einer Phiole klar, hell und glänzend; ist von weichem, süßem Geschmack, riecht sehr wenig, ist specifisch leichter, als unreines Oel, trocknet, wenn es geläutert ist, schnell und ändert die Farbe des Firnisses wenig, sondern läßt ihn klar und glänzend erscheinen.

Vom Terpentinöl.

Das Terpentinöl, welches bestimmt ist, unter den Firniß gemischt zu werden, sollte so rein, stark und frei von Säuren gewählt werden, als es nur immer zu haben ist. Einiges Terpentinöl wird von grünen Bäumen gewonnen, und enthält darum brenzliche Holzsäure in großer Menge, welche bei der Destillation mit dem Terpentinöl übergeht. Sie ist von scharfem, bitterem Geschmack und erscheint milchig, vornehmlich am Boden des Gefäßes, wenn das Terpentinöl eine Zeit lang steht. Je länger darum Terpentinöl vor dem Gebrauche aufbewahrt wird, desto reiner und säurenfreier wird es oben in dem Gefäße seyn, indem alle Unreinigkeiten zu Boden fallen, welche bei der Firnißbereitung zu keinem Zweck tauglich sind.

Von der Wahl der Stoffe, welche dem Firniß zum Trocknen beigesetzt werden.

Die Anwendung von Stoffen bei der Firnißbereitung, um demselben die Eigenschaft zu geben, schnell zu trocknen, geschah bis jetzt ohne Sorgfalt und ohne Ueberlegung auf die schädlichste Weise; Mennige, gemeine Bleiglätte, Bleizucker, Zinkvitriol, roher türkischer Bernstein u. s. w. wurden in großer Menge beigesetzt, ohne auf die geeignete Qualität oder Quantität Rücksicht zu nehmen, was für zarte Farben, die mit derlei verdorbenem Firniß überzogen werden, die nachtheiligsten Folgen hat.

Wenn Bleizucker dem Firniß beigesetzt wird, so sollte er von Bleiweiß und nicht von Bleiglanz gemacht seyn, indem der aus Bleiweiß gefertigte Bleizucker schöner, reiner und durchsichtig ist. Aller Bleizucker enthält 14,2 pCt. Krystallisationswasser, so daß es sehr nachtheilig ist, ihn in diesem Zustande zu gebrauchen, indem das Wasser die völlige Vereinigung des Gummis, Oels und Bleies hindert. Darum ist es nothwendig, den Bleizucker in Pulver zu stoßen, auf einem Patronenpapiere auf einen Trockenofen zu legen und ihn beständig umzurühren, damit er nicht zusammenschmelze, bis er allmälig trocknet. Der Bleizucker fühlt sich in diesem Zustande fein und zart an, wie Haarpuder. Darauf wird er durch ein Sieb von 40 Fäden auf den Zoll gesiebt, und in einem trockenen steinernen Gefäße zum Gebrauche aufbewahrt, damit er nicht wieder Feuchtigkeit aus der Luft anziehe.

Zinkvitriol, welcher meistens aus Deutschland kommt, wird gewöhnlich als trocknender Zusatz des Firnisses gebraucht, und ist im ungetrockneten Zustand noch verwerflicher als Bleizucker, indem er dem Firniß eine andere Farbe gibt und das Oel angreift, dessen Elasticität und Dauer er verringert. Was sich noch

Digitized by Google

gegen den Gebrauch des Zinkvitriols im ungetrockneten Zustand bemerken läßt, ist, daß der Firniß mehrere Monate aufbewahrt werden muß, damit er sich kläre; und wenn der Firniß nicht sehr dünnflüssig gemacht wird, so wird der Vitriol gegen den Boden des Gefäßes sich nie völlig setzen. Es ist darum nothwendig, ihn zu zerstoßen und zu trocknen, wie dieses oben bei dem Bleizucker gesagt wurde. Man siebe ihn dann und halte ihn von der Luft ab, bis er gebraucht wird. Dieß ist der stärkste und wirksamste Stoff, um den Firniß schnell trocknen zu machen, wenn er selbst sorgfältig getrocknet und gesiebt worden ist, indem er gänzlich vom Wasser befreit ist. Wegen seiner zusammenziehenden Eigenschaft zieht er, wenn in hinreichender Menge vorhanden, sogleich alle wässerigen Theile an sich, es mögen dieselben nun vom Gummi, vom Oel oder vom Terpentinöl herrühren. Seine zusammenziehende und absorbirende Eigenschaft ist so groß, daß, wenn selbst Wasser mit dem Firniß gemischt wäre, der Vitriol sich dessen sogleich bemächtigen und mit demselben zu Boden sinken würde. Der Vitriol verbindet sich auch nie mit dem Oel, wie die Bleioxyde.

Die Bleiglätte muß so rein von fremden, erdigen Theilen gewählt werden, als nur möglich. Die von dem weichsten besten Blei gewonnen wird, ist die beste, und führt das Zeichen „wind-blown“ oder „WB.“ Sie besteht in großen breiten Blättchen, erscheint sehr glänzend und fühlt sich sanft zwischen den Fingern. Die schlechteren Qualitäten erkennt man dagegen an einem dunkeln, erdigen Ansehen, einem harten kritzenden Anfühlen und einer großen Unreinheit. Eine solche sollte immer verworfen werden, so wie jede gemahlene Bleiglätte. Es ist leicht zu begreifen, welchen Schaden unreines Blei, Eisen oder erdige Theile einem Firniß zufügen würden.

Von der Wahl der Stoffe [illegible] Bleiglätte [illegible]
zum Trocknen beigewählt werden, als

Die Anwendung von [illegible] wird durch Erde, [illegible]
bereitung, um demselben [illegible] muß man sich die [illegible]
schnell zu trocknen, geschahen erkennt die Reinheit
und ohne Ueberlegung [illegible]arbe, an ihrem Gewicht, [illegible]
Mennige, gemeine Bleiglätte, durch Analyse. [illegible]
roher türkischer Bernstein [illegible] Eigenschaft des Trocknens
Menge beigesetzt, ohne [illegible]
Quantität Rücksicht zu [illegible]nstein wird von Vielen
die mit derlei verdorbenem gebraucht. Herr Neil
die nachtheiligsten Folgen angewendet, aber durch

Wenn Bleizucker gar nicht trocknet, indem
so sollte er von Blei, Zink, Eisen, Vitriol, Zink
gemacht seyn, indem [illegible] Flüssigkeit, in welche
zucker schöner, reiner [illegible] am Sedimentiren
zucker enthält 14,2 [illegible] aufgegeben. Seine
es sehr nachtheilig [illegible] absorbirt.
brauchen, indem
des Gummis,

Asphalt.

es nothwendig, [illegible] verschiedenartigen Asphalt
auf einem Patron [illegible] schwer ist, den guten von
legen und ihn [illegible]eiden. Man hat Asphalt
zusammenschmelz[illegible] Frankreich, Neuschatel und
Bleizucker [illegible] werden auch gegenwärtig
an, wie Haar
von 40 Fa[illegible] Herrn Neil's Erfahrung, ist
trockenen [illegible] schwarz glänzend, schwer
damit er [illegible] heißen Eisen. Er verbreitet
ziehe. [illegible]men Geruch, wie Knoblauch
Zink [illegible] Oel, Wasser, noch in Terpe
kom[illegible] eingeführt wird, ist er gemei
[illegible]ehm bedeckt und mit Steina
[illegible]. Dieser ägyptische Asphalt
[illegible]uche geschmolzen werden, worüber
[illegible]here gesagt werden wird.

Digitized by Google

ste ist der neapolitanische, welcher
den im Aeußern ähnlich ist. Er ist
und löst sich in Oel auf, allein er
derselben Menge Oel, die intensive
wie der ägyptische. Es gibt verschiedene
von neapolitanischem, französischem und
Asphalt, welche sich alle in Oel auflösen
der Qualität sehr wenig verschieden sind.
Herrn Neil's Beobachtung ist der weichste und
te immer der beste gewesen. In der neuern
hat man übrigens Asphalt in England, besonders
London bereitet, der den besten Qualitäten des
nzösischen, deutschen oder neapolitanischen gleich
eht. Es ist der Rückstand, welcher beim Verbrennen
on Pech, Colophonium oder Leinöl, bei der Berei-
ung des Lampenschwarzes bleibt. Wenn Leinöl für
sich gebrannt wird, so läßt es nur einen geringen
Rückstand; wird es aber mit Colophonium gebrannt,
so läßt es einen sehr schönen Asphalt zurück, der nicht
geringer in Qualität ist, als der beste ägyptische.
Allein der Asphalt von Pech ist viel geringer, ist
grob, sandig und erhärtet nie recht; auch hat er einen
Stich in das Braune. Der Asphalt, den man aus
Gastheer bereitet, taugt weder zu japanischem noch
Braunschweiger-Schwarz, sondern nur zu geringern
Zwecken.

Nachdem der Apparat und die nothwendigsten
Ingredienzien und ihre relative Qualität beschrieben
worden ist, macht es sich nothwendig, Anleitungen
zu , wie die verschiedenen Firnisse bereitet wer-
der was sie zu bestehen haben und wozu sie
ve verwendet werden, wobei stets die oben ge-
gel lgemeinen Anleitungen beobachtet werden
m:

[illegible] bestimmt, die polirt [illegible]

[illegible] feines afrikanisches [illegible]
[illegible] 2 Gallonen geläuterte[illegible]
[illegible] Stunden lang langsam, [illegible]
[illegible] Man mische 3½ Gallonen [illegible]
[illegible] ab und bringe ihn i[illegible]

[illegible] Firnisse nur im Gummikessel [illegible]
[illegible] abgesotten worden, s[illegible]
[illegible] jede Schmelze in den Sied[illegible]
[illegible] abgekocht worden wäre. F[illegible]
[illegible] afrikanischem Kopal gemac[illegible]
[illegible] und weicher als Firniß, [illegible]
[illegible] mit Animengummi bereite[illegible]
[illegible] Eigenschaft, seine Farbe z[illegible]
[illegible] der Anwendung noch bl[illegible]
[illegible] immer dunkler [illegible]
[illegible] langsam und bl[illegible]
[illegible] daß sie keinen Glanz a[illegible]
[illegible] ausschwitzen und [illegible]
[illegible] sie gut, bekommen [illegible]
[illegible] Politur. Da sie [illegible]
[illegible] die Wagenfabrik[illegible]
[illegible] diesem Uebelstande [illegible]
[illegible] voll des vorstehen[illegible]
[illegible] voll versetzen, der folg[illegible]

[illegible] helles Animengummi,
[illegible] Oel,
[illegible]
[illegible] gekocht.
[illegible] gesetzt ist, wird sie [illegible]
[illegible] und gut [illegible]
[illegible] daß der Firn[illegible]
[illegible] Politur zeig[illegible]

Einige Firnißbereiter mischen unter jeden kleinen Kessel voll Firniß ½ bis 1 Pfund Bleizucker oder Zinkvitriol und zuweilen die Hälfte von jedem; allein ein Firniß, welchem trocknende Substanzen beigemischt sind, ist so glänzend, farbelos, biegsam und dauernd, als ein ohne dieselben bereiteter Firniß. Jede Firnißgattung, welcher Blei zum Trocknen zugesetzt ist, wird deßhalb härter seyn; allein wenn man einen solchen Firniß nach einer Zeit genau betrachtet, so findet man, daß die Luft die Bleitheilchen getrennt hat, welche nun die Oberfläche des Firnisses wie ein undurchdringlicher Staub bedecken, und zwar in dem Maaße, als Blei zugesetzt worden ist.

Gemeiner Kutschenkastenfirniß.

8 Pfund bestes afrikanisches Kopalgummi,
3 Gallonen gereinigtes Oel,
3½ Gallonen Terpentinöl

4 Stunden lang oder bis zum Klebrigen gekocht, gemischt und geseiht, geben ungefähr 5½ Gallonen Firniß.

8 Pfund bestes Animengummi,
2 Gallonen gereinigtes Oel,
3½ Gallonen Terpentinöl

werden gekocht wie gewöhnlich, gemischt und heiß geseiht, und mit dem vorhergehenden Kessel voll afrikanischem Kopalfirniß zusammen gegossen.

Man kann 2 Kessel voll Animenfirniß und 1 Kessel voll Kopalfirniß zusammen thun; dieser Firniß wird schnell und fester trocknen, als die beste Sorte des Kutschenkastenfirnisses, allein er ist nicht von der langen Dauer wie dieser.

Digitized by Google

Kopalfirniß für feine Gemälde.

Man schmelze 8 Pfund von dem reinsten, blassen, afrikanischen Kopalgummi, und wenn dasselbe ganz flüssig ist, so gieße man 2 Gallonen heißes Oel dazu; man lasse es kochen, bis es sehr stark klebt; nach 15 Minuten, oder während es noch sehr heiß ist, gieße man 3 Gallonen Terpentinöl nach, die oben aus der Terpentincysterne geschöpft wurden. Vielleicht wird unter dem Mischen eine beträchtliche Quantität Terpentinöl verdunsten; allein der Firniß wird um so glänzender, durchsichtiger und flüssiger; er läßt sich leichter gebrauchen, trocknet schnell und ist sehr fest und dauerhaft. Wenn der Firniß, nachdem er geseiht worden ist, zu dick seyn sollte, so erhitze man so viel Terpentinöl als nothwendig erscheint, und gieße es zu dem Firniß, ehe er ganz kalt wird.

Künstlers Jungfernkopalfirniß.

Von einer ausgesuchten Parthie geschabtem afrikanischen Kopalgummi lese man noch die schönsten, durchsichtigsten Stücke heraus, die rund und hell aussehen, wie Krystalltropfen. Man zerbreche und trockne sie bei einem langsamen Feuer oder an der Sonne. Wenn das Gummi wieder abgekühlt ist, zerstoße man es zu einem groben Pulver. Man verschaffe sich einige zerbrochene Bouteillen oder Scherben von Flintglas, koche dieselben in weichem Wasser mit Soda, stoße sie dann zu einem groben Pulver, wie das Gummi; man koche das Glas zum zweitenmale und seihe das Wasser ab, indem man das Glas mehremal mit reinem Wasser auswäscht, bis es ganz rein und frei von allem Fett sey; dann trocknet man es in einem Ofen. Wenn es ganz trocken ist, mischt man 2 Pfund Glaspulver mit 3 Pfund Kopalpulver sorgfältig, bringt sie in den Gummikessel und schmilzt sie unter beständigem Umrühren. Das Glas verhindert

das Gummi zusammenzukleben, und ein gelindes Feuer bringt es zum Fluß. Wenn es hinreichend geschmolzen ist, gieße man 3 Quart (d. h. ¾ Gallonen) heißes geklärtes Oel zu; dann lasse man es sieden, bis es zwischen den Fingern klebt. Die Beimischung von 5 Quart altem Terpentinöl muß etwas heißer vorgenommen werden, als beim Kutschenkastenfirniß, indem eine kleine Quantität schneller kalt wird; der Firniß muß deßhalb sogleich geseiht und in offenen Krügen oder Flaschen der Luft und dem Lichte, aber nicht der Sonne und der Feuchtigkeit zugänglich, aufbewahrt werden, bis er zum Gebrauche hinreichend alt ist. Dieses ist der schönste Kopalfirniß für feine Gemälde und Kupferstiche.

Möbelfirniß.

Man schmelze 7 Pfund sehr schönes afrikanisches Kopalgummi und versetze es mit ½ Gallone geläutertem Oel. Nach 3 oder 4 Minuten, wenn der Firniß sich klebrig anfühlt, nehme man ihn vor die Thür oder in ein anderes Gebäude, wo kein Feuer ist, und versetze ihn mit 3 Gallonen Terpentinöl; darauf wird er geseiht und zum Gebrauch auf die Seite gestellt. Wenn dieser Firniß richtig abgekocht ist, trocknet er in 10 Minuten; aber wenn er zu stark gekocht wurde, vermischt er sich durchaus nicht mit Terpentinöl. Oft, wenn er mit dem Terpentin gekocht worden ist, vermengt er sich zwar, aber vereinigt sich dennoch nicht mit einem weniger gekochten Firniß. Es ist deßhalb eine delikate Behandlung nothwendig, die man nur durch Uebung lernt. Dieser Firniß ist vorzüglich für Lackirer, Möbel- und Kutschenmaler u. s. w. bestimmt.

Bester Kutschenkastenfirniß.

Dieser Firniß ist für die Kästen von Kutschen

und anderem Fuhrwerke bestimmt, die polirt werden sollen.

Man schmelze 8 Pfund feines afrikanisches Kopalgummi; versetze es mit 2 Gallonen geläutertem Oel und koche es 4—5 Stunden lang langsam, bis der Firniß klebrig wird. Man mische 3½ Gallonen Terpentinöl bei, seihe ihn ab und bringe ihn in eine Cisterne.

Nachdem diese Firnisse nur im Gummikessel ohne alle trocknende Substanzen abgesotten worden, so sind sie heller, als wenn jede Schmelze in den Siedekessel gegossen und dann abgekocht worden wäre. Firniß, der ausschließlich mit afrikanischem Kopal gemacht ist, ist flüssiger, biegsamer und weicher als Firniß, der theilweise oder ganz mit Animengummi bereitet ist; auch hat ersterer die Eigenschaft, seine Farbe zu behalten, oder vielmehr nach der Anwendung noch bleicher zu werden, indessen letzterer immer dunkler wird. Aechte Kopalfirnisse trocknen etwas langsam und bleiben Monate lang so weich, daß sie keinen Glanz annehmen, bis sie die Feuchtigkeit ausschwitzen und hart werden; dann aber halten sie gut, bekommen keine Sprünge und behalten ihre Politur. Da sie aber zu langsam trocknen, so helfen die Wagenfabrikanten, Anstreicher und Firnißbereiter diesem Uebelstande dadurch ab, daß sie zwei Kessel voll des vorstehenden Firnisses, mit einem Kessel voll versetzen, der folgendermaaßen bereitet wird:

8 Pfund schönes, helles Animengummi,
2 Gallonen geläutertes Oel,
3½ Gallonen Terpentinöl,

werden 4 Stunden lang gekocht.

Nachdem diese Mischung geseiht ist, wird sie heiß den zwei frühern Kesseln voll zugesetzt und gut gemischt. Dieser Zusatz hat zur Folge, daß der Firniß schneller und fester trocknet und weit früher Politur zeigt.

Digitized by Google

Einige Firnißbereiter mischen unter jeden kleinen Kessel voll Firniß ½ bis 1 Pfund Bleizucker oder Zinkvitriol und zuweilen die Hälfte von jedem; allein kein Firniß, welchem trocknende Substanzen beigemischt sind, ist so glänzend, farbelos, biegsam und dauernd, als ein ohne dieselben bereiteter Firniß. Jede Firnißgattung, welcher Blei zum Trocknen zugesetzt ist, wird deßhalb härter seyn; allein wenn man einen solchen Firniß nach einer Zeit genau betrachtet, so findet man, daß die Luft die Bleitheilchen getrennt hat, welche nun die Oberfläche des Firnisses wie ein undurchdringlicher Staub bedecken, und zwar in dem Maaße, als Blei zugesetzt worden ist.

Gemeiner Kutschenkastenfirniß.

8 Pfund bestes afrikanisches Kopalgummi,
3 Gallonen gereinigtes Oel,
3½ Gallonen Terpentinöl

4 Stunden lang oder bis zum Klebrigen gekocht, gemischt und geseiht, geben ungefähr 5½ Gallonen Firniß.

8 Pfund bestes Animengummi,
2 Gallonen gereinigtes Oel,
3½ Gallonen Terpentinöl

werden gekocht wie gewöhnlich, gemischt und heiß geseiht, und mit dem vorhergehenden Kessel voll afrikanischem Kopalfirniß zusammen gegossen.

Man kann 2 Kessel voll Animenfirniß und 1 Kessel voll Kopalfirniß zusammen thun; dieser Firniß wird schnell und fester trocknen, als die beste Sorte des Kutschenkastenfirnisses, allein er ist nicht von der langen und guten Dauer wie dieser.

Digitized by Google

Schnell trocknender Kutschenkastenkopalfirniß.

8 Pfund bestes afrikanisches Kopalgummi,
2 Gallonen geläutertes Oel,
¼ Pfund getrockneter Bleizucker,
3½ Gallonen Terpentinöl
bis zum Klebrigen gekocht, gemischt und geseiht.
8 Pfund schönes Animengummi,
2 Gallonen geläutertes Oel,
¼ Pfund Zinkvitriol,
3½ Gallonen Terpentinöl
gekocht, wie zuvor gemischt und in den andern Kessel geseiht.

Die Mischung von diesen beiden Absuden trocknet im Winter in 6 Stunden, im Sommer in 4; sie ist vorzüglich tauglich, um alte Arbeit in dunkeln Farben zu überfirnissen.

Bester Kutschengestellfirniß.

8 Pfund afrikanisches Kopalgummi der 2. Sorte,
2½ Gallonen geläutertes Oel
werden bis zum Klebrigen gesotten; mit
¼ Pfund getrocknetem Zinkvitriol,
¼ Pfund Bleiglätte,
5½ Gallonen Terpentinöl
versetzt und geseiht.
8 Pfund Animengummi der 2. Sorte,
2½ Gallonen geläutertes Oel,
¼ Pfund getrockneter Bleizucker,
¼ Pfund Bleiglätte,
5½ Gallonen Terpentinöl
werden heiß dem Obigen zugesetzt.

Wenn er gut abgesotten, trocknet dieser Firniß ganz fest in 4 Stunden im Sommer, im Winter in 6. Wie der Name schon andeutet, ist dieser Firniß für die Räder, Federn und Gestelltheile von Kutschen u. s. w.

Digitized by Google

bestimmt. Auch ist es die Gattung von Firniß, welche Haus- und Ornamentenmaler gebrauchen, indem er schnell trocknet und stark glänzt, und deßhalb ihren Zwecken am besten entspricht.

Zweiter Kutschengestellfirniß.

8 Pfund Animengummi der 2. Sorte,
2¾ Gallonen geläutertes Oel,
5¼ Gallonen Terpentinöl,
¼ Pfund Bleiglätte,
¼ Pfund getrockneter Bleizucker,
¼ Pfund getrockneter Zinkvitriol

werden wie zuvor gemischt und gekocht. Wenn drei Schmelzen in den Siedekessel gebracht, die gehörige Menge trocknender Substanzen zugesetzt und gut gesotten worden sind, so trocknet dieser Firniß im Winter in 4 Stunden, im Sommer in 3 Stunden ganz hart. Er wird vornehmlich zu dunkeln Kutschentheilen oder japanischem Schwarz, oder von Hausmalern zu dunkeln Arbeiten gebraucht.

Getäfelfirniß.

8 Pfund Animengummi der 2. Sorte,
3 Gallonen geläutertes Oel,
¼ Pfund Bleiglätte,
¼ Pfund getrocknetes Zinkvitriol,
¼ Pfund getrockneter Bleizucker,
5½ Gallonen Terpentinöl

müssen nach der früheren Anleitung bis zum starken Kleben gesotten, dann gemischt und geseiht werden.

Wenn größere Quantitäten nothwendig sind, so wird es immer am besten seyn, drei Schmelzungen nach einander in den Siedekessel zu bringen. Dieser Firniß ist vorzüglich für Hausmaler und Anstreicher bestimmt. Er trocknet im Sommer in 2 Stunden, im Winter in 4 Stunden.

Mahagonyfirniß wird entweder nach obigen Ver-

Digitized by Google

hältnissen mit etwas dunklerem Gummi gefertigt oder er ist ein Gemisch von Getäfelfirniß und etwas Goldgrund.

Goldgrund für Lackirer.

Goldgrund wird am besten in eisernen Kesseln bereitet, indem für die große Hitze und die Menge der trocknenden Substanzen kupferne zu dünn und geschmeidig sind; sie würden bald am Boden durchgebrannt seyn. Um daher 40 Gallonen Goldgrund zu fertigen, bringe man 10 Gallonen Oel in einen eisernen Ansatzkessel, Fig. 1, mache ein starkes Feuer darunter und siede es 2 Stunden lang; alsdann mische man 7 Pfund trockene Mennige, 7 Pfund Bleiglätte und 3 Pfund Zinkvitriol darunter, immer nur sehr wenig auf einmal; das Oel muß während der Zeit fortsieden, aber nicht zu stark, weil es sonst gern überläuft.

Während dessen man die trocknenden Substanzen beimischt, muß das Oel vom Grund aus umgerührt werden; denn sollten sich die Zusätze in Masse zu Boden legen, ehe das Oel sie nach und nach aufgenommen hat, so wird der Goldgrund dunkel. Darum darf man immer umrühren und den großen eisernen Löffel zur Hand haben, um das Oel durch Umgießen abzukühlen, wenn es zu hoch steigen sollte. Ein leerer Kessel, z. B. der kupferne Siedekessel muß in der Nähe seyn, um schnell Oel überzuschöpfen, wenn man sich nicht mehr anders helfen kann, indessen der Gehilfe das Feuer mit nasser gesiebter Asche dämpft, wovon für den Fall eines Unglücks ein Schiebkarren voll immer vorhanden seyn muß. Wenn jedoch die nöthige Vorsicht gebraucht wird, ist nichts zu befürchten. Wenn der Sieder noch nicht sehr geübt ist, ist es immer besser, die Hitze etwas zu gering zu erhalten, als zu stark, indem der Abgang an Hitzgrad leicht

durch etwas länger fortgesetztes Sieden ersetzt werden kann. Wenn das Oel in Allem ungefähr 3 Stunden lang gesotten hat und die trocknenden Substanzen alle beigemengt sind, schmelze man im Gummikessel 10 Pfund Animengummi; während dieses schmilzt, erhitze man 2 Gallonen rohes Leinöl in der kupfernen Kanne, indem man sie auf die Platte des Gummiheerdes stellt. Nachdem das Oel zu dem Gummi gegossen worden ist, und sobald dasselbe hell erscheint, nehme man den Gumuikessel vom Feuer, lasse es einige Minuten lang abkühlen und gieße es dann zu dem Oel im Ansatzkessel. Man wasche nun den Gummikessel aus und verfahre ebenso mit einer zweiten Beschickung.

Durch zwei solche Schmelzungen kommen im Ganzen in den Ansatzkessel 14 Gallonen Oel, 20 Pfund Gummi, 17 Pfund trocknende Substanzen. Man verstärke das Feuer und erhalte es vorn auf dem Roste, damit es nöthigen Falls sogleich herausgezogen werden kann. Der Goldgrund wird bald einen starken Schaum aufwerfen, welcher immer durch Aufschöpfen mit dem kupfernen Löffel niedergehalten werden muß. Beiläufig 5 Stunden, nachdem das Oel zu sieden angefangen hat, wird es klebrig werden; allein das Kochen muß noch fortgesetzt werden, bis die Flüssigkeit am Löffel hängen bleibt, und auf einem Glase versucht, wie ein dicker Syrup Fäden zieht. Dann zieht man das Feuer zurück und löscht es mit Wasser dermaaßen, daß nicht ein Funken Feuer in der Hütte bleibt; es darf auch nicht einmal eine brennende Pfeife Taback geduldet werden. Indessen der Sieder den Kessel abkühlt, muß der Gehilfe 30 Gallonen Terpentinöl an der Thüre bereit halten, die Gießkanne füllen und alle Thüren öffnen. Man muß sich Mühe geben, den Goldgrund so schnell als möglich abzukühlen, indem wenigstens anderthalb Stunden

Digitized by Google

darauf gehen, bis derselbe zum Mischen bereit ist, da der dicke eiserne Kessel und das Backsteinmauerwerk des Heerdes die Hitze sehr lange zurückhalten. Es ist schwer, genau zu sagen, wann das Terpentinöl beigemischt werden muß. Wenn das Oel und das Gummi nicht hinreichend gekocht sind, so wird der Goldgrund vielleicht nicht schnell genug trocknen; wenn dieselben aber auf der andern Seite zu lange kochen, so wird die Flüssigkeit, ehe sie zum Mischen hinreichend abgekühlt ist, selbst nachdem alles Feuer entfernt ist, coaguliren, und schleimig und so stark concentrirt werden, daß sie sich in dem Terpentinöl nicht mehr gehörig auflöst, und ganz unbrauchbar wird. Es ist darum immer besser, das Sieden eher zu früh als zu spät zu unterbrechen. Sobald man die Mischung mit Terpentinöl anfängt, muß man ohne Unterbrechung fortgießen, bis der Schaum auf der Oberfläche verschwindet; aber nie darf man dabei umrühren, bis das Terpentinöl alles dazu gegossen ist. Geschieht die Beimischung des Terpentinöls zu heiß, so wird eine große Menge desselben verdunsten; dieses hat aber keinen Einfluß auf die Qualität des Goldgrundes.

Dicht an den Kessel stelle man die Tragkanne, schöpfe mit dem Löffel über, indem man den Goldgrund so schnell als möglich seiht. Wenn aller Goldgrund heraus ist, gieße man in den Ansatzkessel 3 Gallonen Spühlterpentinöl, und wasche denselben mit dem Wischer so schnell als möglich aus; sollte der Kessel noch zu heiß seyn und das Terpentinöl schnell verdampfen, so schöpfe man es heraus und gieße 3 Gallonen rohes Leinöl hinein, schabe den Kessel mit einem Palettmesser rund um, reinige und wasche ihn mit einem Lumpen aus, schöpfe das Oel wieder heraus, und reibe den Kessel ganz rein und trocken. Der Goldgrund sollte in 15 bis 25 Minuten trocknen; in

Digitized by Google

14 Tagen ist er zum Gebrauche fertig. Erfahrene Sieder können einen Goldgrund machen, der in 5 Minuten trocknet; allein dieser erfordert große Uebung.

Bester schwarzer Lackfirniß.

Man verfährt bei der Bereitung desselben ganz so, wie bei dem Goldfirniß. Man bringe also 6 Gallonen rohes Leinöl in den Ansatzkessel und siede es langsam. Man nehme einen circa 9 Gallonen fassenden gußeisernen Kessel zur Hand, der zwei Griffe hat, und setze ihn in die Platte des Heerdes, Fig. 2, man beschicke diesen mit 10 Pfund ägyptischem Asphalt und mache ein gutes Feuer darunter, das während der ganzen Schmelzung regelmäßig unterhalten werden muß. Ein eiserner Deckel, der genau paßt, und ein Paar Haken müssen zur Hand seyn, indem der Kessel manchmal für ein Paar Minuten abgehoben werden muß, wenn die Hitze zu stark ist.

Während der Asphalt schmilzt, müssen 2 Gallonen Oel heiß gemacht werden, um sie mit demselben zu mischen, sobald er heiß genug ist. Nachdem das Oel beigegossen ist, läßt man denselben noch 10 Minuten auf dem Feuer, und hebt den Kessel entweder mit den beiden Haken ab, und leert ihn in den Ansatzkessel, oder man schöpft die Masse mit dem Löffel herüber; jedenfalls aber läßt man die Steine ꝛc. am Boden. Diesen Kessel trägt man nun vor die Thüre, nimmt den Bodensatz mit einer Hand voll Stroh oder Heu heraus, wäscht ihn dann mit Spühlterpentin aus und trocknet ihn aus. Man mache noch drei solche Schmelzungen, und gieße sie in den Ansatzkessel, so daß alsdann 40 Pfund Asphalt und 14 Gallonen rohes Leinöl beisammen sind; diesen setze man eben so viele, und auf dieselbe Weise trocknende Substanzen zu, wie bei dem Goldgrunde. Man unterhalte ein regelmäßiges aber gelindes Feuer, so daß die Flüssigkeit

Digitized by Google

darauf gehen, bis derselbe zum Misch
der dicke eiserne Kessel und das Ba
des Heerdes die Hitze sehr lange z
ist schwer, genau zu sagen, wann
beigemischt werden muß. Wenn da
Gummi nicht hinreichend gekocht sin
Goldgrund vielleicht nicht schnell g
wenn dieselben aber auf der andern
kochen, so wird die Flüssigkeit, ehe sie
hinreichend abgekühlt ist, selbst nachde
entfernt ist, coaguliren, und schleimig
concentrirt werden, daß sie sich in de
nicht mehr gehörig auflöst, und gan
wird. Es ist darum immer besser, da
zu früh als zu spät zu unterbrechen.
die Mischung mit Terpentinöl anfängt
ohne Unterbrechung fortgießen, bis der
der Oberfläche verschwindet; aber nie da
umrühren, bis das Terpentinöl alles
ist. Geschieht die Beimischung des Te
heiß, so wird eine große Menge desselben
dieses hat aber keinen Einfluß auf die
Goldgrundes.

Dicht an den Kessel stelle man die
schöpfe mit dem Löffel über, indem man
grund so schnell als möglich seiht. Wenn
grund heraus ist, gieße man in den A
Gallonen Spühlterpentinöl, und wasche de
dem Wischer so schnell als möglich aus
Kessel noch zu heiß seyn und das Terpent
verdampfen, so schöpfe man es heraus
8 Gallonen rohes Leinöl hinein, schabe
einem Palettmesser rund um, reinige un
mit einem Lumpen aus, schöpfe das Oe
aus, und reibe den Kessel ganz rein und t
Goldgrund sollte in 15 bis 25 Minuten t

Digitized by Google

8 Stunden setze man das Sieden fort
während dieser Zeit dieselbe Menge trock-
anzen dazu, wie früher. Man ziehe das
und lasse das Ganze bis zum andern
. Dann siede man es, bis sich Kü-
en lassen, wie dieses oben angeführt wor-
es abkühlen und mische es mit Terpen-
er Lack ist der Farbe nach, wie der vor-
aufgetragen wird er aber härter, glän-
ester, reibt und schleift sich nicht so schnell
m der Zähigkeit und der Dauerhaftigkeit
ns herrührt.

Heller Bernsteinfirniß.

elze 6 Pfund ausgelesenen, sehr hellen
einenden Bernstein in dem Gummikessel
Gallonen heißes geläutertes Oel dazu.
man, bis es stark klebt und mische es mit
Terpentinöl. Dieser Firniß ist so schön,
lenkopalfirniß, läßt sich sehr leicht auf-
überall sehr gut. Er wird sehr hart
erhafteste Firniß. Unter die Kopal-
ich sehr gut mischen und macht die-
dauerhaft. Bernsteinfirniß braucht
, bis er sich poliren läßt.

weiger Schwärze.

eisernen Kessel über einem
ausländischen Asphalt
und gleichzeitig in einem
lonen frisch abgesottenes
lonen Oel kochen, bringe
nach und nach hinzu, und
ort, bis die Flüssigkeit sich
schöpfe man sie in den Kessel
Beides muß nun mit einander

Digitized by Google

noch weitere 4 Stunden siedet; worauf das Feuer für diesen Tag gelöscht werden muß. Sobald die Flüssigkeit am andern Morgen zum Fluß gebracht werden kann, muß man sie auf einer Glasscherbe probiren; wenn die Masse nur stark klebt, so ist dieses nicht hinreichend. Sie muß so lange gesotten werden, bis ein auf dem Glase abgekühlter Tropfen sich zwischen den Fingern zu einem harten Kügelchen formen läßt, ohne an denselben bedeutend zu kleben. Ist dieses der Fall, so lösche man das Feuer aus und lasse sie anderthalb Stunden lang stehen. Sobald die Masse hinreichend abgekühlt ist, mische man sie mit wenigstens 30 Gallonen Terpentinöl und seihe sie. Wenn sie erkaltet zu dick ist, muß sie aufs Neue erhitzt und mit Terpentinöl versetzt werden, bis sie die rechte Consistenz hat. Dieser Lackfirniß trocknet im Sommer in 6 Stunden, im Winter in 8. Er gehört vornehmlich zum Gebrauche der Wagenfabrikanten, Lackirer und Anstreicher, und sollte wenigstens 6 Monate lang vor dem Gebrauche aufbewahrt werden.

Ein anderer schwarzer Lackfirniß.

Dieser wird bereitet, indem man in den Ansatzkessel 48 Pfund neapolitanischen oder andern ausländischen Asphalt bringt (den ägyptischen ausgenommen); sobald derselbe geschmolzen ist, versetze man ihn mit 10 Gallonen rohem Leinöl, und unterhalte ein mäßiges Feuer. Man schmelze 8 Pfund dunkeln Animengummi im Gummikessel, mische dieses mit 2 Gallonen heißem Oel, und gieße es in den Ansatzkessel. Dann schmelze man 10 Pfund dunkeln oder Seebernstein in dem eisernen Kessel von 10 Gallonen, rühre denselben beständig um, und hebe ihn einige Minuten vom Feuer, so oft er überhitzt erscheint. Wenn der Bernstein ganz geschmolzen ist, gieße man 2 Gallonen heißes Oel dazu, und das Ganze dann in den Ansatzkessel.

Digitized by Google

Noch weitere 3 Stunden setze man das Sieden fort und bringe während dieser Zeit dieselbe Menge trocknende Substanzen dazu, wie früher. Man ziehe das Feuer heraus und lasse das Ganze bis zum andern Morgen stehen. Dann siede man es, bis sich Kügelchen bilden lassen, wie dieses oben angeführt worden ist, lasse es abkühlen und mische es mit Terpentinöl. Dieser Lack ist der Farbe nach, wie der vorhergehende; aufgetragen wird er aber härter, glänzender und fester, reibt und schleift sich nicht so schnell ab, was von der Zähigkeit und der Dauerhaftigkeit des Bernsteins herrührt.

Heller Bernsteinfirniß.

Man schmelze 6 Pfund ausgelesenen, sehr hellen und durchscheinenden Bernstein in dem Gummikessel und gieße 2 Gallonen heißes geläutertes Oel dazu. Dieses siede man, bis es stark klebt und mische es mit 4 Gallonen Terpentinöl. Dieser Firniß ist so schön, wie Kutschenkastenkopalfirniß, läßt sich sehr leicht auftragen und fließt überall sehr gut. Er wird sehr hart und ist der dauerhafteste Firniß. Unter die Kopalfirnisse läßt er sich sehr gut mischen und macht dieselben sehr hart und dauerhaft. Bernsteinfirniß braucht übrigens lange Zeit, bis er sich poliren läßt.

Beste Braunschweiger Schwärze.

Man siede in einem eisernen Kessel über einem schwachen Feuer 45 Pfund ausländischen Asphalt wenigstens 6 Stunden lang, und gleichzeitig in einem andern eisernen Kessel 6 Gallonen frisch abgesottenes Oel; indessen diese 6 Gallonen Oel kochen, bringe man 6 Pfund Bleiglätte nach und nach hinzu, und fahre mit dem Sieden fort, bis die Flüssigkeit sich klebrig anfühlt; alsdann schöpfe man sie in den Kessel mit dem Asphalt. Beides muß nun mit einander

Digitized by Google

sieden, bis es sich zu harten Kügelchen drehen läßt, worauf man es abkühlen läßt und mit 25 Gallonen Terpentinöl mischt, oder bis es die rechte Consistenz erlangt hat.

Eisenschwärze.

In einem eisernen Kessel werden 48 Pfund ausländischer Asphalt 4 Stunden lang gekocht; während der 2 ersten Stunden werden 7 Pfund Mennige, 7 Pfd. Bleiglätte, 3 Pfd. getrockneter Zinkvitriol und 10 Gallonen gesottenes Oel beigesetzt; dann setze man eine Schmelzung von 8 Pfd. dunkelem Gummi mit 2 Gallonen heißem Oel hinzu. Sobald das Gummi und Oel beigemischt sind, läßt man die Masse noch 2 Stunden lang sieden, oder bis sie sich zwischen den Fingern zu harten Kügelchen drehen läßt. Wenn sie darauf kalt geworden ist, verdünnt man sie mit 30 Gallonen Terpentinöl, oder bis sie die rechte Consistenz erhält. Dieser Firniß dient, um das Eisenwerk an Kutschen und anderem Fuhrwerke schwarz anzustreichen.

Eine wohlfeile Braunschweiger Schwärze.

Acht und zwanzig Pfd. gemeines schwarzes Pech und 28 Pfd. gemeiner, aus Gastheer bereiteter Asphalt, werden zusammen in einen eisernen Kessel gebracht und 8—10 Stunden lang im Sieden erhalten, bis alles Gas und alle Feuchtigkeit verdunstet ist. Eine Nacht hindurch bleibt die Masse so stehen. Sobald sie am andern Morgen siedet, werden 8 Gallonen siedendes Oel zugegossen; dann bringt man nach und nach 10 Pfd. Mennige und 10 Pfd. Bleiglätte hinzu und kocht sie 3 Stunden lang, oder bis die Masse sich zu sehr harten Kügelchen drehen läßt. Um dem Firniß die rechte Consistenz zu geben, werden beiläufig 20 Gallonen Terpentinöl zugesetzt. Der-

Digitized by Google

elbe ist für Maschinisten, Eisengießer, Eisenhändler
. s. w. bestimmt, und trocknet, wenn er richtig be-
eitet worden ist, in einer halben Stunde und noch
eniger.

Eine andere Braunschweiger Schwärze.

Acht und zwanzig Pfund gemeines Pech und
28 Pfd. Gasalphalt werden in einem eisernen Kessel
3—9 Stunden lang gesotten, und bleiben dann bis
um andern Morgen stehen. Nachdem die Masse als-
ann zum Sieden gebracht worden ist, bringt man
ach und nach 7 Pfd. Mennige und 7 Pfd. Blei-
lätte hinzu und erhält sie in einer niedern Hitze, bis
as Oel heiß ist. Fünf Gallonen abgesottenes Oel
erden alsdann in einem 10 Gallonen fassenden eiser-
nen Kessel gebracht und so heiß gemacht, daß dasselbe
m Kessel zu brennen anfängt, sobald man ein bren-
endes Papier darüber hält. Sobald es Feuer ge-
angen hat, trägt man es in den Hofraum und rührt
as brennende Oel vom Boden auf. Nach beiläufig
10 Minuten deckt man vorsichtig den Deckel auf den
Kessel, wo möglich so dicht, daß die Flamme augen-
licklich erlischt. Ist dieses beim erstenmal nicht der
Fall, so versucht man es zum zweitenmal, indessen
der Gehilfe einen Teppich auf den Deckel anpreßt.
Wenn auch auf diese Weise die Flamme nicht erlischt,
gießt man etwas kaltes Oel, von dem immer einige
Gallonen vorräthig seyn sollten, hinzu; dann kann
man das Feuer aber leicht mit dem Deckel ersticken.
Nach 3—4 Minuten setzt man das Oel immer wie-
der in Brand, bis es endlich, wenn man ein wenig
in eine Schaale bringt und abkühlen läßt, dick, wie
Syrup aussieht. Es ist dann ein stark gebranntes
Oel. Ehe es völlig abkühlt, schöpft man es zum
Asphalt und kocht das Ganze noch 2 Stunden lang,
oder bis es sich zu harten Kügelchen drehen läßt,

Digitized by Google

Sobald es hinreichend abgekühlt ist, versetzt man es mit 20 Gallonen Terpentinöl oder mit so viel, bis es hinreichend konsistent wird. Wenn dieser Firniß richtig bereitet wird, trocknet er in 10 Minuten.

Blattgoldgrund.

Man bringt 12 Gallonen Leinöl in den eisernen Ansatzkessel. Nachdem dasselbe 2 Stunden lang gesotten hat, setzt man nach und nach 12 Pfd. Bleiglätte hinzu, und läßt es noch 6 Stunden lang langsam fortsieden, worauf man es bis zum andern Morgen stehen läßt. Dann bringt man das Oel wieder zum Sieden und versetzt es mit einer Schmelze von 10 Pfd. Animengummi und 2 Gallonen Oel und sodann mit 7 Pfd. Burgunderpech, welches bald zergeht. Diese Mischung wird noch fortgesotten und immer wieder niedergeschöpft, wie dieses bei dem besten Goldgrund oben erwähnt worden ist; und wenn sie mittelmäßig stark abgesotten ist, mit 30 Gallonen oder nach Erforderniß mit noch mehr Terpentinöl versetzt. Dieser Goldgrund muß immer etwas dicker erhalten werden als Lackirers Goldgrund. Er wird bei der Buntpapierfabrikation angewendet und muß langsam in einer Stunde trocknen.

Bronzegoldgrund.

Dieser ist nichts anders als Lackirers Goldgrund, der aufbewahrt wird, bis er durch Alter zähe und hell geworden ist, und dann erwärmt und mit einer Gallone sehr alten Kutschengestellfirniß auf 9 Gallonen Goldgrund vermischt wird. Dieser Goldgrund wird bei der Buntpapierfabrikation zum Auftragen von Bronze und auch von Gold gebraucht; eben so auch von Lackirern und Vergoldern.

Je größer die verhältnißmäßige Menge Kutschenfirniß ist, desto langsamer trocknet der Goldgrund.

Digitized by Google

Grundsätze, die bei der Bereitung von Kopalfirniß beobachtet wurden.

Je vollständiger das Gummi geschmolzen wird, desto weiter reicht man damit, und desto stärker ist das Produkt. Je länger und regelmäßiger das Kochen des Oels mit dem Gummi fortgesetzt wird, desto flüssiger und schöner wird der Firniß sich auftragen lassen. Wenn die Mischung von Oel und Gummi durch eine grelle Hitze zu schnell klebrig wird, so muß man mehr Terpentinöl zum Verdünnen anwenden, als in der Regel nothwendig ist, wodurch ihre harzige und ölige Eigenschaft verringert und dieselbe darum weniger dauerhaft wird; auch fließt der Firniß nicht so gut beim Auftragen.

Jemehr man verhältnißmäßig Oel zu den Firnissen anwendet, desto weniger springen sie, weil sie dann zäher und weicher sind. Vermehrt man die verhältnißmäßige Menge von Gummi im Firniß, so wird die Auflage um so dicker, fester und trocknet um so schneller. Wenn Firnisse ganz frisch bereitet sind und zum Gebrauche abgegeben werden müssen, ehe sie hinreichend alt sind, so müssen sie immer dicker gehalten werden, als wenn sie lange aufbewahrt werden können, wie mehrere der nachstehenden Versuche nachweisen.

Erster Versuch. — Von zwei gut zubereiteten, gelb angestrichenen Bretchen, überzog Neil das erste mit einem 12 Monat alten guten Kutschkastengummifirniß; das zweite mit einem Firniß von derselben Qualität, der aber nur einen Monat alt war. Nachdem beide Bretchen trocken waren, untersuchte er sie; das erste war vortrefflich, das zweite dagegen sah rm und matt aus.

Zweiter Versuch. — Von zwei abgeschliffenen Bretchen überzog er das eine mit Goldgrund, das andere mit Lackfirniß; beide Firnisse waren erst einen

Monat alt. Der Goldgrund trocknete in einer halben Stunde, der Lackfirniß in 10 Stunden 20 Minuten. Er legte darauf die beiden Bretchen in eine leere Schieblade, wo sie 8 Monate lang blieben. Nach dieser Zeit versuchte er den Goldgrund und den Lackfirniß auf zwei anderen, ganz eben so zubereiteten Bretchen; der Goldgrund war viel dicker, aber auch bleicher und trocknete nun in 14 Minuten; der Lackfirniß trocknete in 7 Stunden.

Dritter Versuch. — Daß Firniß aus afrikanischen Kopalgummi allein die größte Elasticität und Durchsichtigkeit besitzt, läßt sich aus folgenden Versuchen ableiten. Drei zubereitete Bretchen von blaß strohgelber Farbe wurden alle an einem Tage gefirnißt; das erste mit einem schönen Kutschenkastenfirniß aus sehr hellem Animengummi; das zweite mit einem ähnlichen Firniß aus einem halben Theil Animengummi und einem halben Theil afrikanischen Kopalgummi; das dritte Bretchen mit einem Firniß blos aus schönem afrikanischen Kopalgummi. Diese drei Firnisse waren alle mit der größten Sorgfalt an ein und demselben Tage eigends für diese Versuche zubereitet worden, sie waren zur Zeit ihrer Anwendung 8 Monate alt. Neil füllte 3 Phiolen mit den 3 Firnißsorten und konnte in der Farbe keinen Unterschied wahrnehmen, sowohl nahe am Auge, als auch von einiger Entfernung aus angesehen. Beim Umdrehen der 3 Phiolen, schien die Sorte aus afrikanischem Kopal die am meisten elastische. Nach dem Auftragen trockneten die 3 Bretchen gleich schnell, nämlich in 8 Stunden. Einen Monat lang hing er sie dann auf, wo sie der Sonne, dem Winde und Regen ausgesetzt waren. Als er sie darauf untersuchte, fand er noch wenig oder gar keinen Unterschied in der Farbe. Nach Verlauf des nächsten Monats war das erste mit Animengummi das dunkelste, und das mit

afrikanischem Kopalgummi das hellste. Er polirte sie darauf alle drei; das erste Bretchen war sehr leicht zu poliren, das zweite nicht ganz so leicht, das dritte dagegen sehr schwer, indem der Firniß noch weich und klebrig sich zeigte; polirt war derselbe aber bei weitem der hellste und durchsichtigste. Er setzte die Bretchen darauf auf einem Dache 3 Monate lang aller Witterung aus, schliff sie dann ein wenig ab und überzog sie aufs Neue mit Firniß. Zehn Tage später polirte er sie, wobei das mit afrikanischem Kopal am schönsten und hell wie Glas aussah.

Vierter Versuch. — Zu viele trocknende Substanzen machen den Firniß dunkel und für delikate Farben untauglich.

An einem und demselben Tage polirte Neil zwei mit feuriger carmoisinrother Farbe überzogene Bretchen. Nr. 1 firnißte er mit Kutschenkastenfirniß, blos aus afrikanischem Gummi, ohne irgend trocknende Substanzen; Nr. 2 dagegen mit einem ähnlichen, gleich alten Firniß, dem aber eine ganz kleine Quantität getrockneter Bleizucker und getrockneter Zinkvitriol beigesetzt war. Das Bretchen Nr. 1 trocknete in 9 Stunden, blieb aber nachher noch 5 Stunden lang pappig; Nr. 2 trocknete in 7 Stunden vollkommen. Tags darauf wurden beide Bretchen abgeschliffen und aufs Neue überfirnißt, und so fortgefahren, bis jedes 4 Ueberzüge hatte. Die Firnisse waren 8 Monate alt. Neil hing darauf beide Bretchen einen Monat lang auf, polirte sie und untersuchte sie dann mit einem Mikroscop; Nr. 1 erschien ganz klar, fest und glänzend; allein Nr. 2 hatte in der Farbe sich etwas verändert und war mehr purpurroth geworden; überdieß entdeckte er im Firniß kleine, kaum wahrnehmbare dunkle Punkte. Zwei Jahre lang hob er diese Bretchen auf; als er sie dann untersuchte, fand er Nr. 1 unverändert, allein auf Nr. 2 konnte man

Digitized by Google

die trocknenden Substanzen mit dem bloßen Auge an der Oberfläche erkennen.

Fünfter Versuch. — Wenn die trocknenden Substanzen im feuchten Zustande dem Firniß zugesetzt werden, so entstehen Bläschen.

Acht Gallonen sehr schönen afrikanischen Kopalfirniß versetzte Neil während dem Sieden mit einem halben Pfund ungetrockneten Zinkvitriol und einem halben Pfund ungetrockneten Bleizucker. Nachdem der Firniß 8 Monate lang gestanden hatte, überzog er damit ein hellgelbes Bretchen; er floß sehr schön, und sah auch 4 Stunden lang sehr gut aus, dann aber bekam er über und über Bläschen, manche von der Größe eines Stecknadelkopfes. In 7 Stunden war er vollkommen trocken.

Sechster Versuch. — Jemehr trocknende Substanzen und Säuren, desto größer werden die Bläschen.

Neil nahm 6 Gallonen aus der Kanne, die den obengenannten Firniß enthielt, und überfirnißte ein anderes Bretchen aus den noch übrigen 2 Gallonen. Das Bretchen trocknete in derselben Zeit, bekam aber nicht nur Bläschen, sondern große Blattern.

Siebenter Versuch. — Oel- oder kalte Terpentintheile im Firniß veranlassen gleichfalls Bläschen.

Zu einem Gallon 9 Monat alten Kutschenkastenfirniß, der bei einem eigenen Versuche sich vortrefflich gezeigt hatte, setzte Neil $\frac{1}{4}$ Unze Wasser und $\frac{1}{4}$ Unze Leinöl. Er erhitzte und mischte das Ganze, goß es in eine Kanne und ließ es drei Monate lang stehen; dann überfirnißte er damit zwei Bretchen, das eine gelb und das andere hellgrün. Nach 4 Stunden waren sie halb trocken, bekamen aber schon kleinere Löchelchen und runde leere Vertiefungen. Er unter-

Digitized by Google

uchte diese mit einem Vergrößerungsglase und fand n der unteren Kante jedes Kreises Oeltheilchen, und s schienen die Wassertheilchen schon verdunstet zu eyn. Die ganze Oberfläche war blasig. Er wieder- olte den Versuch öfter und immer mit demselben Erfolge.

Achter Versuch. — Zinkvitriol verbin- et sich nicht mit dem Firniß, sondern macht hn nur hart.

Drei Pfd. sehr schöner afrikanischer Kopalgummi, l Gallon geklärtes Oel und 2 Unzen getrockneter Zinkvitriol wurden mit 2 Gallonen Terpentinöl ge- nischt, geseiht und dann in einer weithalsigen Kanne ufbewahrt. Neil goß dann den Firniß, aber nicht anz bis zum Boden ab, wusch den Niederschlag am Boden mit ½ Gallon warmen Terpentinöl aus, fil- rirte ihn durch Muslin mehrmals und trocknete den Zinkvitriol an der Sonne. Er erhielt wieder 2 Unzen Pulver, das aussah fast wie zuvor.

Neunter Versuch. — Bleizucker verbin- et sich mit Firniß.

Aus derselben Menge Gummi, Oel und Terpen- tinöl von derselben Qualität, bereitete Neil 3 Gallo- nen Kopalfirniß, dem er beim Sieden 2 Unzen ge- trockneten Bleizucker zusetzte. Acht Monate lang be- wahrte er ihn in einer Kanne auf. Dann goß er den Firniß bis auf den Bodensatz ab, wusch diesen wieder mit ½ Gallon Terpentinöl aus und filtrirte ihn. Er trocknete den Rückstand auf dem Muslin, der nur 7 Drachmen wog und eine Bleifarbe hatte; der Rest war im Firniß aufgelöst. Dieser Firniß trocknete sehr gut.

Zehnter Versuch. — Terpentinöl wird durch Alter immer besser.

Drei Pfund schönes afrikanisches Kopalgummi wurde ohne Zusatz von trocknenden Substanzen mit

Digitized by Google

die trockne
der Oberfl
Fünft
den Sub
Firniß
Bläsche
Acht G
firniß vers
halben Pf
halben Pf
der Firniß
er damit e
und sah a
aber bekam
der Größe
war er vo
Sechst
Substan
den die
Neil n
obengenann
anderes B
Das Bret
nicht nur
Sieb
Terpent
gleichfa
Zu ei
firniß, de
gezeigt h
Leinöl.
in eine

[illegible] mit 2 Gallo
[illegible] bleiern
[illegible] war, bis
[illegible] der Firniß ge
[illegible] nur 2 Tag
[illegible] auf Bretchen vo
[illegible] Stunden tro
[illegible] noch zu kl
[illegible] noch weite
[illegible] zum Gebrau
[illegible], brachte i
[illegible] mit ½ Gallo
[illegible] Tagen firnißte
[illegible] Farben, welc
[illegible] waren; s
[illegible] Stunden ganz s
[illegible] als ob sie m
[illegible] Diese 3 Bre
[illegible] lang auf das Da
[illegible] waren, sahen s
[illegible] Farben hatten i
[illegible] als irgend welch

[illegible] — Firniß wird durc
[illegible]
[illegible] vor Kurzem ganz
[illegible] und 4 Fuß breiten
[illegible] Windofen an einem
[illegible] Kanal in einen Schorn
[illegible] Mauerwerk wurde mit
[illegible] ein Zoll hoch sei
[illegible] wurden die Fir
[illegible] 3 Fuß groß und
[illegible] Bretern, inwendig
[illegible] wurden mit
[illegible] andern Tage

n regelmäßiges Feuer im Ofen unterhalten. Wäh-
nd das Feuer brannte, stieg der Firniß 2 Zoll im
efäße und stieß einen unangenehmen Geruch nach
as, Terpentin und feuchter Luft aus. Sobald aber
ie Feuerung nachließ, senkten sich die feuchten Theile
nd trocknenden Substanzen zu Boden, und der Fir-
niß nahm an seiner Oberfläche neuen Sauerstoff aus
er umgebenden Luft auf. Indem der Firniß auf
iese Weise abwechselnd erwärmt und abgekühlt wurde,
erlangte er in 4 Monaten alle Eigenschaften eines
Firnisses, der ohne künstliche Erwärmung 12 Monate
lang aufbewahrt worden war. Neil hat diesen Ver-
gleich oft gemacht und ihn immer so gefunden.

Zwölfter Versuch. — Alle Oelfirnisse sollten vor ihrer Anwendung alt werden.

Neil hat öfter mehrere Gefäße mit Firniß gefüllt, jedes mit 150 Gallonen. Nach einem Monate überzog er ein Bretchen mit Firniß von der Oberfläche eines jeden Gefäßes; er fand, daß jedes in einer geeigneten Zeit fest trocknete und durchaus kein Löchelchen oder Bläschen zeigte. An demselben Tage nahm er 50 Gallonen aus jedem Gefäße oben weg. Aus den übrigen 100 Gallonen eines jeden Gefäßes firnißte er ein zweites Bretchen. Diese Reihe von Bretchen trocknete wohl in derselben Zeit, wie die frühere, aber jedes derselben war mehr oder weniger matt.

Er [illegible] n noch weitere 40 Gallonen aus
jedem [illegible] aß nur noch 60 zurückblieben und
überf[illegible] etchen aus jedem Gefäße. Von
diesen [illegible] es mindestens 2 Stunden später,
[illegible] d jedes war trübe und voller Bläs-
[illegible] elben Versuch oft bei verschiedenen
[illegible] verschiedenem Alter des Firnisses
[illegible] nem Alter von einem Monat bis
[illegible] und hat stets gefunden [illegible] der
[illegible] er von einem
[illegible] t stets gefunden

Firniß innerhalb 15 Zoll von der Oberfläche vollkommen und eher zum Gebrauche fertig ist, als der darunter befindliche, und daß der Firniß gegen den Boden zu Zeit und warme Luft braucht, bis sich die Feuchtigkeit, die Säuren und trocknenden Substanzen gesetzt haben und der Firniß zum Gebrauch tauglich ist.

Schlußbemerkungen. — Alle Kutschenkastenfirnisse sollten auf jede Gallon geseihten und kalten Firniß 1½ Pfd. Gummi enthalten, und dahin muß auch getrachtet werden; aber das Verdünnen oder die Quantität Terpentinöl, die nothwendig ist, um den Firniß zur rechten Consistenz zu bringen, hängt sehr von dem Grade des Siedens ab, so daß man weniger Terpentinöl braucht, wenn das Gummi und Oel nicht stark gesotten worden sind, indessen, wenn das Sieden stark angehalten hat, ein Kessel mit 20 Gallonen vielleicht 3 Gallonen über das regelmäßige Verhältniß an Terpentinöl braucht, oder wenn das Eingießen dieses Oels angefangen wird, während der Kessel noch zu heiß war, so gehen leicht 1½ Gallonen Terpentinöl durch Verdunstung verloren.

Aller Firniß für Kutschengestelle, Getäfel, Mahagonyholz u. s. w. sollte auf jede Gallone erkalteten und geseihten Firniß 1 Pfund Gummi enthalten; und sollte ein Kessel voll verhältnißmäßig mehr Terpentinöl brauchen, so siedet man den nächsten Kessel voll nicht so lange, damit bei diesem wieder weniger zum Verdünnen nothwendig ist.

Heller und dunkler Goldgrund sollte ein halbes Pfund guten Gummi pr. Gallone enthalten; und bester schwarzer Lackfirniß ein halbes Pfund guten Gummi und darüber, außer dem Asphalt.

Diese Verhältnisse hat Neil im Allgemeinen am geeignetsten gefunden; aber wenn das Gummi von so schlechter Qualität seyn sollte, daß es nicht völlig

ergeht, oder wenn aus Unkenntniß oder Nachlässigkeit, die gut es auch seyn mag, das Gummi nicht völlig verlassen wird, so wird das Produkt schlechter und mangelhaft seyn. Neil ist aus vierzigjähriger Erfahrung überzeugt, daß die größte und wichtigste Kunst beim Firnißbereiten in der Behandlung und Regierung des Feuers unter dem Gummikessel besteht, damit das Gummi, vom Anfange seines Erweichens und während der ganzen Zeit seines Schmelzens nach seiner jedesmaligen Beschaffenheit, besonders durch die Verstärkung des Feuers, so behandelt wird, daß so viel Gas und Säure als möglich daraus entfernt wird; dieses versteht ein Unerfahrner am schwersten und Wenige denken auch daran.

Jeder Firnißsieder sollte, während seine Kessel im Betriebe sind, immer einen Gehilfen zur Hand haben, ob man ihn gerade braucht oder nicht; und wenn man etwas schnell vorzunehmen hat, z. B. einen Kessel vom Feuer zu heben, einzugießen oder irgend etwas, wozu zwei Personen nothwendig sind, so darf dieses nie mit Uebereilung oder Zerstreuung geschehen; man muß dabei immer gelassen und gesammelt seyn; mit großer Umsicht muß man jeden Unfall zu vermeiden suchen. Ein nervenschwacher, furchtsamer Mensch taugt weder zu einem Sieder, noch zu einem Gehilfen, und die meisten Unfälle ereignen sich wegen Uebereilung, Angst oder Trunkenheit. —

Feiner Mastix- oder Gemäldefirniß.

Man bringe 5 Pfd. schönen ausgesuchten Mastix in eine neue, 4 Gallonen haltende zinnerne Flasche; zwei Pfd. zu der Größe von Gerstenkörnern zerstoßenes Glas wasche man wiederholt, und nachdem es völlig getrocknet ist, bringe man es nebst 2 Gallonen Terpentinöl, das schon einige Zeit sich gesetzt hat, in die Flasche. Unter den Pfropf bringe man ein

weiches Leder, lege die Flasche auf einem Sack auf den Tisch und fange an, die Flasche zu schütteln, indem man sie rückwärts und vorwärts rollt, so daß das Glas, das Terpentinöl und das Gummi durch einander gepeitscht werden, wie in einem Butterfasse. Nach etwa 4 Stunden leert man die Flasche in ein hinreichend großes, reines Gefäß aus. Ist das Gummi noch nicht vollständig aufgelöst, so muß das Schütteln bis dahin fortgesetzt werden. Die Auflösung wird dann durch ein feines Muslinsieb in eine reine zinnerne Flasche geseiht, in der man sie wenigstens 9 Monate lang offen, der Luft, jedoch nicht dem Staube zugänglich, stehen läßt; je länger sie steht, desto zäher wird sie und desto weniger dem Abschälen ausgesetzt. Um zu bewirken, daß der Mastixfirniß sich nicht abschäle, siede man 1 Maaß Flußsand mit 2 Unzen Perlasche in Wasser, wasche den Sand 3—4mal mit heißem Wasser aus und trockne ihn auf einem Ofen. Wenn der Sand recht heiß ist, gieße man ½ Maaß desselben unter 4 Maaß Firniß und schüttle ihn 5 Minuten damit. Der Sand gibt sich bald zu Boden und schlägt alle Feuchtigkeit des Gummi und des Terpentins mit nieder, von welcher gemeinlich das Abschälen des Firnisses herrührt.

Gemeiner Mastixfirniß.

Man bringe so viel unbelesenen Mastix in den Gummikessel, als nothwendig scheint und zu je 2¾ Pfd. Mastix 1 Gallone kaltes Terpentinöl, setzt den Kessel über ein mäßiges Feuer und rührt die Beschickung mit dem Rührlöffel. Wenn der Dampf des Terpentins bis zur Mündung des Kessels steigt, muß man denselben mit einem Teppich zudecken und vor die Thüre tragen, indem die geringste Menge Dampf Feuer fängt. Eine gelinde Hitze löst in wenigen

Minuten 8 Pfd. Gummi auf; diese geben mit 4 Gallonen Terpentinöl nach dem Filtriren 4½ Gallonen Firniß. Diesem setzt man im noch heißen Zustande beinahe ⅛ Gallone blassen Terpentinfirniß zu, wodurch der Mastixfirniß härter und consistenter wird.

Ein anderer wohlfeiler Firniß für Tapeten.

Man löst bei einer schwachen Hitze 10 Pfund Dammarharz in 4 Gallonen Terpentinöl auf, wie Mastix, und seiht die Auflösung in eine zinnerne Flasche. Nachdem der Gummikessel ausgewaschen und ausgewischt worden, löst man 5 Pfd. unbelesenen Mastix in 2 Gallonen Terpentinöl und seiht sie in die Dammarharzauflösung. Nachdem der Kessel abermals gereinigt worden ist, löst man 10 Pfd. weißen Weihrauch in 4 Gallonen Terpentinöl; man seiht sie und rührt sie unter die beiden vorhergehenden Auflösungen. Wenn das Ganze zu dick ist, verdünnt man es mit Terpentinöl. Nach dem Sieden kann man diesen Firniß schon anwenden; allein vortheilhafter ist es, wenn er alt geworden ist.

Krystallfirniß.

Dieser Firniß läßt sich sowohl in der Firnißhütte als im Zimmer bereiten. Man kauft nämlich eine Flasche kanadischen Balsam, den man in London bei jedem Materialisten haben kann. Man zieht den Kork heraus und stellt die Flasche nahe zum Feuer, dreht sie öfter, bis der Balsam dünnflüssig geworden ist. Den flüssigen Balsam mischt man mit einer eben so großen Menge Terpentin zusammen und schüttelt sie tüchtig durch einander. In wenigen Tagen ist der Firniß zum Gebrauche geeignet, besonders wenn er inzwischen in einem steinernen Kruge warm stand. Dieser Firniß ist für Zeichnungen, Karten,

Digitized by Google

Kupferstiche ꝛc. passend; braucht man ihn in größerer Menge, so darf man nur den Balsam erwärmen und mit Terpentin mischen.

Weißer harter Weingeistfirniß.

Fünf Pfd. Sandarach werden in einer 17 Maaß haltenden zinnernen Flasche mit 2 Gallonen Weingeist von 60° oberer Probe (36° Baumé) gemischt und so lange geschüttelt, bis das Gummi sich aufgelöst hat, wie dieses oben bei dem besten Mastixfirniß angegeben worden ist. Bedient man sich dabei des gewaschenen Glases, so darf man alle 10 Minuten, 2 Minuten lang die Flasche in heißes Wasser tauchen, wodurch die Auflösung sehr begünstigt wird. Sehr sorgfältig muß man aber den Pfropf der Flasche verwahren, indem die Spannung der Luft denselben sonst mit der Gewalt eines Flintenschusses hinausschleudert und leicht das ganze Haus in Brand setzt. Jedesmal, wenn die Flasche erwärmt worden ist, sollte in einiger Entfernung vom Feuer der Pfropf etwas gelöst werden, um der verdünnten Luft den Austritt zu gestatten; dann schlägt man denselben wieder fest und fährt fort, zu schütteln, bis alles Gummi aufgelöst ist. Alles, was zum Seihen nothwendig ist, Trichter, Kannen u. s. w. sollten vollkommen rein, nicht fettig und nicht feucht seyn, indem ein solcher Umstand oder nur kaltes Wetter den Firniß verdirbt. Nachdem derselbe abgeseiht ist, versetze man ihn mit nicht ganz $\frac{1}{4}$ Gallon sehr blassem Terpentinfirniß und schüttle sie tüchtig durcheinander. Weingeistfirnisse muß man gut zugepfropft halten; am nächsten Tage, nachdem sie bereitet wurden, sind sie auch schon zum Gebrauche tauglich.

Brauner harter Weingeistfirniß.

Dieser wird bereitet, indem man 3 Pfd. Sanda-

ach, 2 Pfd. Schellack und 2 Gallonen Weingeist on 60° oberer Probe in eine Flasche bringt und abei ganz so verfährt, wie dieses oben von dem wei-en harten Firniß gesagt wurde, oder indem man ihn alt schüttelt, was zwar 4 Stunden Zeit erfordert, wobei aber alle Feuersgefahr vermieden wird, die im-ner bei Anwendung von Hitze vorhanden ist. Kei-nen Weingeistfirniß sollte man bei offenem Feuer oder bei Lichte machen. Wenn dieser Firniß geseiht wor-den ist, so setze man beinahe ¼ Gallone Terpentin-firniß zu, schüttle und mische beide tüchtig durch ein-ander; den nächsten Tag ist er schon zum Gebrauche geeignet.

Goldfirniß.

In eine reine, 4 Gallonen haltende zinnerne Flasche bringe 1 Pfund gemalenes Kurkumei (Gelbwurz), 1½ Unze gepulvertes Gummigutt, 3½ Pfd. Sandarach-pulver, ¾ Pfd. Schellack und 2 Gallonen Weingeist. Nachdem diese Mischung geschüttelt und geseiht wor-den ist, versetze man sie mit nicht ganz ⅛ Gallon Terpentinfirniß.

Rother Weingeistfirniß.

Es werden 2 Gallonen Weingeist, 1 Pfd. Dra-chenblut, 3 Pfd. spanischer Annotto (Orlean), 3¼ Pfd. Sandarach, nicht ganz ¼ Gallone Terpentinfirniß ge-nau gemischt, wie vorher.

Heller messinggelber Firniß.

Zwei Gallonen Weingeist, 3 Unzen kleingeschnit-tene Aloe vom Cap, 1 Pfd. schöner heller Schellack, 1 Unze Gummigutt ohne Terpentinfirniß werden, wie oben angegeben, zubereitet.

Manchmal braucht man einen helleren, manchmal einen dunkleren Firniß, zuweilen auch solchen, der sich

Digitized by Google

der Farbe eines der Bestandtheile mehr nähert. Wenn man sich daher eine starke Auflösung von jedem der Bestandtheile zubereitet, so kann man sich immer Firniß von jeder beliebigen Farbe bereiten.

Viertes Capitel.

Die Bereitung der verschiedenen Lackfirnisse nach Tingry, Field, Lüning, Siddons und mehrern Andern.

A. Weingeist-Lackfirnisse.

Bester wasserklarer und harter Weingeist-Lackfirniß nach Siddons.

Nimm 2 Gallonen rectificirten Weingeist, 5 Pfd. Sandarach, 1 Pfd. Mastix, 4 Unzen Gummi Anime; diese Ingredienzien gibt man in eine reine Flasche, die man an einen warmen Ort setzt und häufig umschüttelt, bis die Auflösung erfolgt ist. Alsdann seiht man den Lackfirniß durch feine Leinwand und bewahrt ihn für den Gebrauch auf.

Venetianischer Glas-Lackfirniß.

Man nehme:

Gereinigten Sandarach . . .	5 Loth
Venetianischen Terpentin . .	1½ —
Kanarienzucker	¼ —
Kampher	¼ —
Terpentinöl	1½ —
Absoluten Alkohol	24 —

Digitized by Google

Zuerst wird der Sandarach fein gestoßen und in n Alkohol, welchen man in eine geräumige und äserne Flasche füllt, geschüttet, alsdann ungefähr Minuten durcheinander gerüttelt. Alsdann kommt er venetianische Terpentin hinzu und die Umschütte- ung wird eben so lange fortgesetzt. Hierauf mischt an das Terpentinöl bei und bewegt die Masse eben- lls 5 Minuten. Zuletzt wird der Zucker und dann er Kampher, welchen man gegen das Zusammenbal- en mit ein Paar Tropfen Weingeist befeuchtet, in Pulverform hinzugethan und das Ganze noch 10 Mi- uten lang stark umgeschüttelt, wo sich Alles ganz ufgelöst haben wird.

Dieser Weingeist-Lackfirniß ist, wenn man ihn ei- ige Tage ruhig stehen läßt und dann erst durch zarte einwand in ein reines und trockenes Glas gießt, von orzüglicher Güte und Beschaffenheit, bekommt nicht llein einen Glanz, wie ein Spiegelglas, sondern auch iemals Risse oder Sprünge. Sollte jedoch dieser Lackfirniß zu ein oder dem andern Gebrauche noch zu schwach seyn, so nimmt man ½ oder ein ganzes Loth Sandarach mehr.

Alles, was man damit lackiren will, muß mit einem feinen Haarpinsel ganz egal bestrichen werden. Die Abreibung, nach erfolgter Trocknung, geschieht mit feiner, wohlgeschlemmter Kreide, mittelst eines wollenen Tuches, die Polirung aber mit Baumöl und Haarpuder; wer jedoch gut und egal anzustreichen versteht, der hat das Abreiben nicht nöthig.

Dauerhafter Lackfirniß, welcher wie Glas glänzt.

Man nehme von dem besten Gummilack, 4 Loth; ausgelaugten Sandarach, 2 Loth; von den reinsten Mastixkörnern, 2 Loth; Animenharz, 2 Loth; weißen Weihrauch, 4 Loth; pulverisire Alles mit einander

recht fein, bringe es mit 8 Loth gestoßenem Glase in einen Kolben, gieße 48 Loth vom besten Weingeist darauf und lasse die Mischung im Wasserbade auflösen.

Ist dieser Lackfirniß wohl ausgetrocknet, so kann er mit geschlemmten Tripel, Baumöl und einem Stück Hirschleder polirt und zuletzt mit Haarpuder abgerieben werden.

Farbenlose Lackfirnisse von Hrn. Field und Hrn. H. Lüning.

Firniß aus Schellack, in Alkohol aufgelöst, übertrifft bekanntlich an Härte und Glanz alle andern Arten von Firniß, den Kopalfirniß vielleicht allein ausgenommen, welcher jedoch, wegen seiner schmutzigen, gelblich-braunen Farbe nur selten von Malern benutzt werden kann. Die Society of Arts etc. hat vor einigen Jahren die Aufmerksamkeit der Künstler auf diesen Gegenstand zu lenken versucht und einen Preis auf farbenlosen Firniß für Maler ausgeschrieben. Hr. Field und Hr. Lüning warben dieß Jahr um den Preis, und da beide den Firniß für Maler gleich gut bereiteten, erhielten sie beide denselben.

Hrn. Field's Verfahren ist folgendes: Sechs Unzen grob gestoßenen Schellacks werden bei gelinder Wärme in einer Pinte Weingeist aufgelöst. Diesem wird dann Bleichflüssigkeit zugesetzt, die man sich aus einer Auflösung von kohlensaurer Pottasche bereitet, welche man so lange mit Chlorgas schwängert, bis alle Kieselerde niedergefallen ist und die Auflösung etwas gefärbt wird.

Man nimmt von dieser Bleichflüssigkeit 1—2 Unzen auf obige Lackauflösung in Alkohol und rührt die Mischung gehörig durcheinander. Es entsteht ein Aufbrausen, und wenn dieses aufhört, wird keine

Digitized by Google

Bleichflüssigkeit mehr zugesetzt. Auf diese Weise fährt man so lange fort, bis die Farbe der Mischung bleich geworden ist. Nun setzt man eine zweite Bleichflüssigkeit zu, die man aus Salzsäure, mit dreimal so viel Wasser (dem Umfange nach) verdünnt, bereitet, indem man so lange gepülverte Mennige zusetzt, bis die letzten zugesetzten Theilchen derselben nicht mehr weiß werden. Von dieser sauren Bleichflüssigkeit gießt man, in kleinen Quantitäten, in die halbgebleichte Lackauflösung, wobei man jedoch jedesmal das Aufrausen, welches bei jedem frischen Eintröpfeln Statt hat, sich legen läßt, ehe man neuerdings davon zutröpfelt. Hiermit fährt man so lange fort, bis der nun weiß gewordene Lack sich aus der darüberstehenden Flüssigkeit zu scheiden anfängt. Diese darüberstehende Flüssigkeit wird nun weggegossen und der Lack zu wiederholten Malen in Wasser gewaschen und endlich zwischen Tuch ausgerungen.

Der auf obige Weise erhaltene Lack wird nun in ungefähr einer Pinte Alkohol, mehr oder weniger, je nachdem der Firniß stark seyn soll, aufgelöst, und nachdem er eine Zeit über in gelinder Wärme gestanden hat, wird die klare Flüssigkeit, welche den Firniß bildet, von dem Bodensatze abgegossen.

„Der so bereitete Firniß," sagt Hr. Field, „trocknet, wenn er in einer Temperatur von nicht weniger als 60 Graden angewendet wird, in wenigen Minuten und friert oder blüht, wie man zu sagen pflegt, in der Folge nicht leicht mehr. Er läßt sich also auf Zeichnungen und Kupferstiche, die geleimt worden sind, leicht anwenden, und eben so sicher und vortheilhaft auch auf Oelgemälde, die bereits gut ausgetrocknet sind, indem er die Farben unter dem besten Effecte heraushebt. Er dient eben so gut bei Vergoldung und ist ein trefflicher Lederfirniß für Buchbinder, die sich desselben bereits mit dem besten Erfolge bedienen,

da er der Wärme der Hand nicht nachgibt, der Feuchtigkeit widersteht und folglich dem Schimmel an neugebundenen Büchern vorbeugt."

„Da Lack, schon dem Namen nach, die Basis aller Metalllacke ist, so kann farbenloser Lack auch von Silber- und Stahllakirern ohne Trübung des Glanzes dieser Metalle verwendet werden. Dieser Firniß polirt sich besser, als jeder andere, und läßt sich auch von Juwelieren benutzen, die sich desselben bereits bedient haben. Farbiges Holz und elegante Möbeln lassen sich gleichfalls damit, nach französischer Art, überziehen, und es läßt sich gar nicht zweifeln, daß man auch gefärbte Lacke und Firnisse von besonderer Schönheit daraus verfertigen kann. Ueberhaupt läßt sich dieser Firniß überall mit derselben Vorsicht anwenden, wo man andere weiße oder farbenlose harte Firnisse mit Vortheil aufzutragen pflegt."

Hrn. Lüning's Verfahren ist folgendes: Man löst 5 Unzen Schellack in einem Quart rectificirten Weingeist auf und kocht es einige Minuten lang mit 10 Unzen gut gebrannter und frisch geheitzter thierischer Kohle. Wenn etwas von dieser Flüssigkeit abgezogen und filtrirt wird und noch nicht farbenlos ist, so muß neuerdings solche Kohle zugesetzt werden. Wenn endlich alle Farbe verschwunden ist, drückt man die Flüssigkeit durch Taffent (Leinen verschluckt zu viel Firniß) und filtrirt sie hierauf durch feines Fließpapier.

Wo man das in dem Schellacke enthaltene Wachs scheuen sollte, darf man blos kalt filtriren, wo es nicht schadet, filtrirt man heiß.

Bleichen des Schell- und Körnerlacks.

Dr. Hare empfiehlt hierzu im American. Mech. Magaz. folgende Methode: Man löst in einem ei-

Digitized by Google

fernen Keſſel einen Theil Perlaſche in 8 Theilen Waſſer auf, ſetzt einen Theil Schell- oder Körnerlack zu und kocht dieſe Miſchung. Nachdem der Lack aufgelöſ't wurde, läßt man die Auflöſung erkalten und ſchwängert ſie ſo lange mit Chlor, bis kein Lack mehr zu Boden fällt. Der Niederſchlag wird weiß ſeyn, durch Waſchen aber und mit der Zeit wieder etwas dunkel werden: wenn man den Lack jedoch gleich in Alkohol auflöſ't, ſo gibt er einen Firniß, der eben ſo ſchön iſt, als Kopalfirniß. Hr. Jones bemerkt hierbei, daß man ſich das Chlor dadurch leicht bereiten kann, daß man 8 Theile Kochſalz und 3 Theile gepülverten ſchwarzen Braunſtein mengt, dieſe Miſchung in eine Retorte gibt, und zu derſelben 4 Th. Schwefelſäure (welcher man nach und nach eben ſo viel Waſſer zuſetzt, und die man ſtehen läßt, bis ſie kalt geworden iſt) zuſetzt, wo ſie dann alsbald das Chlor als Gas bei einer mäßigen Hitze entwickeln wird. Wenn man die Schwefelſäure der Miſchung in kleinen Quantitäten zuſetzt, ſo bedarf es keiner Lampe unter der Retorte. Man leitet das Chlorgas durch eine Röhre von der Retorte zur Lackauflöſung, die das Gas verſchluckt und den Lack fallen läßt.

Schöner weißer Lackfirniß für zarte Gegenſtände.

Man nehme 8 Unzen Sandarach; 2 Unzen geſichteten Maſtix; klaren Terpentin, 2 Unzen; zerſtoßenes Glas, 4 Unzen und reinen Alkohol, 32 Unzen.

Dieſe Formel iſt vom Watin entlehnt; man hat aber die Doſis von Terpentin von 4 auf 2 Unzen reducirt, weil dieſe zähe Materie langſam trocknet und deßhalb nicht überreichlich beigeſetzt werden darf. Uebrigens wird der Terpentin erſt dann beigefügt, wenn die übrigen harzigen Stoffe bereits aufgelöſ't ſind.

da er der Wärme der Hand nicht nachgibt, der Feuchtigkeit widersteht und folglich dem Schimmel an neugebundenen Büchern vorbeugt."

„Da Lack, schon dem Namen nach, die Basis aller Metalllacke ist, so kann farbenloser Lack auch von Silber- und Stahllakirern ohne Trübung des Glanzes dieser Metalle verwendet werden. Dieser Firniß polirt sich besser, als jeder andere, und läßt sich auch von Juwelieren benutzen, die sich desselben bereits bedient haben. Farbiges Holz und elegante Möbeln lassen sich gleichfalls damit nach französischer Art, überziehen, und es läßt sich gar nicht zweifeln, daß man auch gefärbte Lacke und Firnisse von besonderer Schönheit daraus verfertigen kann. Ueberhaupt läßt sich dieser Firniß überall mit derselben Vorsicht anwenden, wo man andere weiße oder farbenlose harte Firnisse mit Vortheil aufzutragen pflegt."

Hrn. Lüning's Verfahren ist folgendes: Man löst 5 Unzen Schellack in einem Quart rectificirten Weingeist auf und kocht es einige Minuten lang mit 10 Unzen gut gebrannter und frisch geheitzter thierischer Kohle. Wenn etwas von dieser Flüssigkeit gezogen und filtrirt wird und noch nicht farbenlos ist, so muß neuerdings solche Kohle zugesetzt werden. Wenn endlich alle Farbe verschwunden ist, drückt man die Flüssigkeit durch Taffent (Leinen verschluckt zu viel Firniß) und filtrirt sie hierauf durch feines Filtrirpapier.

Wo man das in dem Schellacke enthaltene Wachs scheuen sollte, darf man blos kalt filtriren, wo es nicht schadet, filtrirt man heiß.

Bleichen des Schell- und Körnerlacks

Dr. Hare empfiehlt hierzu im American Magaz. folgende Methode: Man löst in

...en durch ein dich-

...aen ꝛc. nach Siddons.

... Weingeist nimmt man
... Terpentinfirniß (aus
... digerirt, bereitet), gibt
... welches man an einen
... häufig umschüttelt. Nach
... den Firniß durch und be-
...uch auf. Sollte er härter
... so setzt man noch ein wenig

... und Hackebrete auf indische
...ert man sie mit Leim und
... nimmt man Ocher, gebrannte
...reibt sie recht fein und mischt
...ne Farbe, welche man in Ter-
...indem man so viel Terpentinöl
...ch eben auftragen läßt. Man
...n und ebenen Auftrag, und
...naß ist, siebt man mittelst ei-
...s so viel Bronzepulver auf
...r den gehörigen Effect nöthig
...n einen Firniß auf und polirt

...irnisse von Weingeist.

...n Lackfirniß nimmt man Gummi-
...enblut eben so viel; Sandarach,
...lkohol, 24 Loth.

...n Lackfirniß nimmt man Gummi-
...arach, 2 Loth; fein gestoßene Cur-
...er besten Aloe Socotrina, 1 Quent-
...h und reinen Alkohol, 24 Loth.

Digitized by Google

Weißer Glanz-Lackfirniß auf andere Art.

Man nehme 6 Loth reinen in Lauge gekochten Sandarach und eben so viel weiß gesottenen Terpentin, thue letzteren in einen neuen wohl glasurten irdenen Topf, lasse ihn bei gelinder Wärme zerlaufen, bringe nach und nach den fein gepülverten Sandarach hinzu, rühre die Masse mit einem hölzernen Spatel fleißig um, und zwar so lange, bis sich beides völlig aufgelöst und gereinigt hat, und gieße dann die flüssige Masse in eine mit kaltem Wasser angefüllte Schüssel. Diese Masse, welche sogleich erhärten wird, schlägt man in kleine Stückchen, trocknet sie auf das Beste, und wenn dieß geschehen ist, werden diese Stückchen aufs Feinste pulverisirt und in 32 Loth absoluten Alkohol, mittelst des Wasserbades, aufgelöst.

Noch weißer und auch trockenbarer wird dieser Lackfirniß, wenn man 6 Loth auserlesenen und mit Lauge gereinigten Sandarach in 24 Loth Alkohol bei mäßiger Wärme auflöst, dann 3 Loth weißgesottenen Terpentin hinzubringt und beides einige Zeit digeriren läßt.

Glänzender und fester Lackfirniß, der nicht geschliffen zu werden braucht.

Man nehme Gummilack, 4 Loth; Mastixkörner, 3 Loth; ausgelaugten Sandarach, 2 Loth; Kopal, 2 Loth und Bernstein, 1 Loth. Sämmtliche Ingredienzien, die von der besten Qualität seyn müssen, werden pulverisirt und in ein starkes Glas geschüttet, worüber man 32 Loth Alkohol gießt. Nachdem die Mischung mehrere Tage auf einem warmen Ofen gestanden hat und täglich einigemal umgerüttelt worden ist, setzt man der Masse noch 1 bis 2 Loth weißgesottenen venetianischen Terpentin hinzu und bewirkt die völlige Lösung im Wasserbade. Diesen Lackfirniß seiht man, während er noch warm ist, durch ein locke-

Digitized by Google

res Tuch und nach dem Erkalten durch ein dichteres.

Lackfirniß für Violinen ꝛc. nach Siddons.

Auf ½ Gallone rectificirten Weingeist nimmt man 6 Unzen Mastix und ½ Pinte Terpentinfirniß (aus hellem Harz in Terpentinöl digerirt, bereitet), gibt Alles in ein zinnernes Gefäß, welches man an einen sehr warmen Ort setzt und häufig umschüttelt. Nach erfolgter Lösung seiht man den Firniß durch und bewahrt ihn für den Gebrauch auf. Sollte er härter seyn, als man wünscht, so setzt man noch ein wenig Terpentinfirniß zu.

Will man Harfen und Hackebrete auf indische Weise lackiren, so grundirt man sie mit Leim und rothem Ocher, alsdann nimmt man Ocher, gebrannte Umbra und Mennige, reibt sie recht fein und mischt daraus eine dunkelbraune Farbe, welche man in Terpentinfirniß einrührt, indem man so viel Terpentinöl zusetzt, daß die Farbe sich eben auftragen läßt. Man bewirkt nun einen guten und ebenen Auftrag, und während derselbe noch naß ist, siebt man mittelst eines musselinenen Siebes so viel Bronzepulver auf denselben, als man für den gehörigen Effect nöthig hat. Alsdann setzt man einen Firniß auf und polirt denselben.

Farbige Lackfirnisse von Weingeist.

Zu einem rothen Lackfirniß nimmt man Gummilack, 4 Loth; Drachenblut eben so viel; Sandarach, 1 Loth und reinen Alkohol, 24 Loth.

Zu einem gelben Lackfirniß nimmt man Gummilack, 4 Loth; Sandarach, 2 Loth; fein gestoßene Curcume, 2 Loth; von der besten Aloe Socotrina, 1 Quentchen; Mastix, 1 Loth und reinen Alkohol, 24 Loth.

Digitized by Google

Wohlriechender Lackfirniß von Weingeist.

Man nehme Gummilack, 8 Loth; Storax, 2 Loth; Benzoe, eben so viel; Sandarach, 4 Loth und reinen Alkohol, 36 Loth.

Oder Gummilack, 4 Loth; Sandarach, 2 Loth; Amber, 1 Quentchen; Copaivbalsam, eben so viel; Benzoe, 1 Loth; Laudanum, 1 Quentchen; Myrrhen, eben so viel; Mastix, 2 Loth und reinen Alkohol, 24 Loth.

Die Auflösung geschieht, wie gewöhnlich, im Wasserbade.

Weißer Weingeistfirniß.

Diesen Firniß bereitet man aus:

Rectificirtem Weingeist . .	24	Unzen
Feinen Sandarach	4	—
Feinen Terpentin	1	—
Terpentinöl	1	—
Campher	2	Quentch.

Man muß den durchsichtigsten und am wenigsten gelben Sandarach wählen; aber, wenn man die beste Qualität nicht erhalten kann, denselben in einer schwachen Kalilauge, hierauf aber in einer großen Quantität Wasser waschen und vollkommen trocken werden lassen. Man nimmt eine gehörig reine und trockene Flasche von reinem Glas, in welche 40 Unzen Wasser gehen, und nachdem man den Sandarach pulverisirt hat, reibt man denselben mit etwas Weingeist ganz fein zu einem dünnen Brei ab und trägt ihn allmälig in die Flasche ein. Nun werden der Terpentin und das Terpentinöl in demselben Mörser zusammengerieben, mit etwas Weingeist versetzt und gleichfalls in die Flasche eingetragen, die man hierauf, zur gehörigen Vermischung der Materialien, eine Zeitlang schüttelt. Alsdann wird der Campher ebenfalls mit etwas Weingeist im Mörser zerkleinert und dann so

Digitized by Google

viel Spiritus hinzugeschüttet, daß er sich vollkommen auflöst. Man gießt ihn dann in die Flasche und schüttelt diese abermals. Die Flasche muß dann 10 bis 12 Tage lang entweder der Sonnen- oder der Ofenwärme ausgesetzt bleiben und von Zeit zu Zeit geschüttelt und geöffnet werden. Zuletzt stöpselt man sie dicht zu und hebt den Firniß zum Gebrauch auf.

Lackfirniß, um Landkarten damit zu überziehen.

2½ Loth Sandarach und 2½ Loth Mastix, beide sehr wohl gereinigt und pulverisirt, werden mit einem Quartier des stärksten Weingeistes und 1 Loth klarem venetianischen Terpentin in einen Glaskolben gethan. Der Kolben wird über ein schwaches Kohlenfeuer gehalten und zuweilen umgeschüttelt, bis Alles aufgelöst ist. Alsdann stellt man ihn zum Abkühlen hin, wobei alles Unreine zu Boden sinkt. Von dem klaren Firnisse wird jedesmal eine kleine Portion in eine Theetasse geschüttet, auf deren Rande der Pinsel während dem Firnissen selbst bequem abgestrichen werden kann. Die Karte erhält zuvor 4 oder 5 Anstriche mit einer dünnen klaren Auflösung von Hausenblase, damit der Firniß sich nicht in das Papier einziehen und dieselbe durchsichtig machen kann. Nachdem die Landkarte vollkommen trocken geworden ist, überzieht man sie 5—6mal mit dem Firniß. Auf 24 Quadratfuß Fläche rechnet man ungefähr 4 Loth Hausenblase und 1 Quartier Firniß.

Ein dauerhafter farbenloser Firniß auf Kupfer.

Man läßt im Sandbade in 12 Unzen Weingeist 2 Unzen besten Gummilacks, und auf der andern Seite ½ Unze Drachenblut in derselben Quantität Weingeist zergehen. Beide Auflösungen mischt man

Woh[illegible] Gran Terra merita zu.
Ma[illegible] [illegible]chem Schütteln 12 Stunden
Benzo[illegible] Nachdem die Mischung gehörig
Alkoh[illegible] man sie durch graues Löschpapier
[illegible] verstöpselten Flaschen auf. Zu
Amb[illegible] Firniß nimmt man keine Terra
Ben[illegible] wenn man denselben dunkler haben
ebe[illegible] mehr dergleichen zu.
24[illegible]

[illegible]Lackfirnisse von Weingeist.

[illegible] die verschiedenen Färbestoffe, welche den [illegible]firnissen von Weingeist zugesetzt werden, ist [illegible]einen Folgendes zu bemerken: Die Verbin[illegible] Safrans mit Sandarach gibt zwar eine [illegible]gelbe Farbe, die aber nie glänzend und an[illegible] erscheint. Dasselbe läßt sich auch von der [illegible], dem wilden Safran und dem Orlean be[illegible]. Die Avignonschen Granatäpfel hingegen [illegible] dem Lackfirnisse eine grünliche und das Sandel[illegible] eine zu rothe Farbe. Gummigutt hingegen macht [illegible]gelb und schön glänzend, nicht minder die Aloe, welche aber spröde ist und wovon folglich nicht viel zugemischt werden darf.

Sehr schöner Goldlack.

Man nehme Gummilack, 4 Loth; Gummigutt, eben so viel; Drachenblut, eben so viel; Sandarach, eben so viel, venetianischen Terpentin, 5 Loth, Mastix, 2 Loth; weißen Weihrauch, eben so viel; Colophonium, 1 Loth. Diese Ingredienzien werden zerstoßen, mit einem Zusatze von zerstampftem Glase in eine geräumige Flasche gethan und mit 64 Loth absoluten Alkohol übergossen. Hat diese Masse einige Zeit bei gelinder Wärme, unter öfterem Umschütteln, digerirt, so bewirkt man die völlige Solution in ei[illegible] Kolben durch das Wasserbad, filtrirt das Flui-

dum durch ein seidenes Tuch und verwahrt es in wohlverstopften gläsernen Flaschen.

Ein anderer schöner Goldlack.

Man nehme feinen Gummilack, 8 Loth; ausgelaugten Sandarach, 3 Loth; Mastixkörner, 2 Loth; gelben Bernstein, eben so viel; helles gelbes Colophonium, 6 Loth; Drachenblut, 2 Loth; Curcume, 1½ Loth; Gummigutt, eben so viel; und soll die Farbe noch etwas höher werden, socotrinische Aloe, 2 Loth. Alle diese Ingredienzien werden klar gestoßen und in ein geräumiges, aber starkes Glas gebracht. Nachdem gießt man 2 Maaß absoluten Alkohol darüber und behandelt die Mischung wie in dem vorhergehenden Recepte..

Vor dem Gebrauche dieses Gold-Lackfirnisses stellt man ihn in ein mit lauem Wasser angefülltes Becken, damit er sich desto besser auftragen läßt, und erwärmt den Gegenstand, wenn nämlich solcher für diese Behandlung geeignet ist.

Goldlack nach einem anderen Recepte.

Man digerirt in einer Bouteille dadurch, daß man sie 8 Tage lang der Sonne oder der Ofenwärme aussetzt,

1 Unze Gummigutt,
20 Gran Drachenblut in Körnern,
20 Gran Safran und
20 Unzen rectificirten Weingeist.

Dieses Gemisch filtrirt man hernach, und den so erhaltenen Firniß bewahrt man in einer Bouteille auf. Um ihn zu gebrauchen, erwärmt man die damit zu überstreichende Messingwaare, und bringt dann den Firniß mit einem Schwamme darauf. Sobald er erkaltet ist, nimmt er eine schöne Goldfarbe an. Wird die Waare in der Folge schmuzig, so braucht man

Digitized by Google

nur in kaltem Waſſer abzuwaſchen, der Firniß leide dadurch gar keinen Schaden.

Trefflicher Gold-Lackfirniß.

Man nimmt dazu

1 Loth Gummilack,
½ Quentchen Drachenblut,
10 Gran Curcumewurzel und
4 Unzen rectificirten Weingeiſt.

Aller Meſſingwaare kann man damit auf folgende Art die ſchönſte Goldfarbe geben.

Man befeuchtet einen reinen Schwamm mit dem Firniß und beſtreicht damit die Meſſingwaare immer nach einer und derſelben Richtung hin. Darauf hält man die Waare über ein ſchwaches Kohlenfeuer. Erſt wird ſie ganz blind erſcheinen; aber nach und nach wird ſie immer heller und heller. Auf dieſelbe Weiſe beſtreicht man die Waare noch einmal und hält ſie auch noch einmal über das Feuer.

Vorzüglicher Goldfirniß nach Tingry.

Man nimmt

6 Unzen Körnerlack,
2 Unzen Bernſtein oder gepulverten Kopal,
40 Gran Drachenblut,
30 Gran wäſſerigten Auszug aus rothem Sandelholz,
36 Gran orientaliſchen Safran,
4 Unzen Glasſtaub und
40 Unzen ſehr reinen Alkohol.

Die feſten Materialien dieſes Recepts pulveriſirt man; das Pulver vermiſcht man mit dem weißen Glaſe und ſiebt es durch ein Haarſieb. Alsdann bringt man es ſammt dem Alkohol in ein Glas mit kurzem Halſe, in welches man einen hölzernen Stab zum Umrühren taucht. Nun ſetzt man das Glas in

nen Kessel mit warmem Wasser und erhält es gegen Stunden darin. Dabei befördert man die natürche Vereinigung der Harze, mittelst der Hitze, durch as Umrühren. Nachdem man das Glas noch einige eit in dem warmen Wasser gelassen hatte, so nimmt nan es heraus, rührt die Masse darin, bis sie erkalet ist, und filtrirt sie den folgenden Tag durch Baumwolle. Durch den Zusatz von gepulvertem Glase erreicht man zwei Vortheile: Erstens, es erleichtert die Wirkung des Alkohols, indem es die Materien zertheilt; und dann nimmt es zweitens wegen seines größern eigenthümlichen Gewichts den Grund des Gefäßes ein und verhindert die Harze, sich auf den Boden zu setzen, welches sonst dem Fortgange der Bereitung schädlich wäre.

Auch um diesen Firniß zu gebrauchen, muß die Messingwaare erwärmt werden. Entweder taucht man sie dann in den Firniß, oder man streicht letztern schnell mit einem Pinsel darauf. Den Aufstrich kann man zweimal oder dreimal wiederholen. Fest und schön ist dieser Firniß, und leicht kann er mit Wasser und Leinwand gereinigt werden.

Goldlack nach einer andern Vorschrift.

Man nehme Gummigutt, ¾ Unzen; Sandarach und Elemiharz, von jedem 2 Unzen; Drachenblut, 1 Unze; orientalischen Safran, 12 Gran; gekörnten Lack, 1 Unze; Curcume, ¾ Unzen; gestampftes Glas, 3 Unzen; reinsten Alkohol, 20 Unzen. Zuerst nimmt man die Tinktur von Safran und der Curcume und läßt sie alle 24 Stunden im Alkoholaufgusse stehen, den man der Sonnenhitze im Sommer oder der Ofenwärme im Winter aussetzt. Dann seiht man die Tinktur durch eine reine Leinwand und gießt sie auf das Drachenblut, Elemi, den Lack und das Gummigutt, welches alles zu Pulver gerieben und mit dem-

Digitized by Google

Glase vermischt seyn muß. Die weitere Bereitung geschieht auf bekannte Art. Wenn das Drachenblut von der besten Sorte ist, so kann es leicht eine zu starke Farbe geben; in diesem Falle wird seine Dosis, so wie die der übrigen Farbestoffe, etwas vermindert.

Dieser Lackfirniß ist dazu bestimmt, die Farbe der damit bestrichenen Körper zu verändern, und man trägt ihn mit Erfolg auf physikalische Instrumente ꝛc. auf.

Goldlack auf Messing, nach Siddons.

Auf 3 Pfund Saamenlack oder sogenannten Körnerlack, aus welchem man mit Sorgfalt alle schwarzen und braunfleckigen Stücke ausgelesen hat, indem davon hauptsächlich die Schönheit des Lackes abhängt, gebe man 2 Quart (½ Gallone) rectificirten Weingeist, stelle das Gefäß an einen warmen Ort und schüttele es oft um. Sobald die Auflösung erfolgt ist, kann der Lack sogleich benutzt werden.

Anmerk. Um dergleichen Lack aufzutragen, muß das zuvor gereinigte Messing auf einer heißen Platte mäßig erwärmt werden (ist es zu heiß geworden, so wird der aufgetragene Lack gern blasig) und eben so auch der Goldlack, worauf letzterer mit einem weichen Pinsel in sanften gleichmäßigen Strichen aufgetragen wird. Hierauf legt man den lackirten Gegenstand wieder auf die heiße Platte, bis der Firniß hart geworden ist. Zu lange darf man ihn jedoch auch nicht trocknen.

Goldlack nach einem anderen Rezepte, nach Siddons.

Nimm vom hellsten und besten Körnerlack 1 Pfd., Drachenblut 1 Unze, reibe sie gut untereinander, setze 1½ Pinte des besten Weingeistes zu, setze das Gefäß an einen warmen Ort, bis die Auflösung erfolgt ist,

Digitized by Google

he alsdann die Auflösung durch, und der Goldlack nn nun angewendet werden.

Bleicher Goldlack, nach Siddons.

In einer Pinte Weingeist löse man so viel Gummiatt auf, bis die Flüssigkeit eine schöne gelbe Farbe genommen hat; alsdann setze man $\frac{3}{4}$ Pfund fein pülverten und gesiebten Körnerlack zu und bewirke ie Lösung im Sandbade; sobald dieselbe erfolgt ist, ewahre man den Lack in gut verstöpselten Glasgefäen für den Gebrauch auf.

Vortrefflicher Goldlack auf Messing, nach Siddons.

Zu diesem Lackfirniß nimmt man:

Körnerlack . . .	6 Unzen
Fein geriebenen Bernstein oder Kopal . .	2 Unzen
Drachenblut . . .	40 Gran
Extrakt von rothem Sandelholz	30 —
Orientalischen Safran .	36 —
Fein gestoßenes Glas .	4 Unzen
Sehr reinen Alkohol . .	40 —

Um diesen Firniß auf messingene Zierrathen oder Waaren aufzutragen, bringt man sie in gelinde Wärme nd taucht sie alsdann in den Firniß. Man kann ieses Verfahren, wenn es sich nöthig macht, zwei- oder dreimal wiederholen. Dieser Gold-Lackfirniß ist dauerhaft und hat eine schöne Farbe. Die damit überzogenen Gegenstände lassen sich mit Wasser und einem trocknen Lappen reinigen.

Lackfirniß für Zifferblätter ꝛc., nach Siddons.

Nimm 1 Pinte Weingeist, theile dieselbe in 4 Theile, vermische den einen Theil mit $\frac{1}{2}$ Unze Mastix in einer besondern Flasche; den einen Theil des Weingeistes und $\frac{1}{2}$ Unze Sandarach in einer andern Flasche; endlich

einen Theil des Weingeistes und ½ Unze ganz weißes Benzoegummi setze man beiden zu. Ist die Mischung zu dick, so verdünnt man sie mit Weingeist; ist sie zu dünn, so setzt man etwas Mastix zu; ist sie zu weich, so setzt man etwas Sandarach oder Benzoe zu, wenn man sie eben gebrauchen will; man erwärme das versilberte Zifferblatt am Feuer und trage den Lackfirniß mit einem breiten Pinsel auf, so daß kein Theil unberührt bleibt. So erhält sich die Versilberung viele Jahre.

Der Kopal in absolutem Weingeist aufgelöst, liefert nicht allein den schönsten, hellsten und farbelosesten Lackfirniß, sondern es wird auch seine Härte und Dauerhaftigkeit von keinem andern, selbst nicht vom Bernstein-Lackfirnisse übertroffen; allein seine Lösung, wenn keine Schmelzung über dem freien Feuer vorausgegangen ist, hält im Alkohol schwer und ist selbst unter den günstigsten Umständen nicht ganz vollkommen zu bewirken, obschon man durch einen Zusatz von etwas Kampher dem Ziele näher kommen kann. Leider aber theilt der Kampher den damit erzeugten Lackfirnissen eine Art von Weichheit mit, welche nicht allein das Austrocknen erschwert, sondern auch denselben die vorzüglichsten Eigenschaften, die Härte und Dauer, zum Theil entzieht.

Weit besser geschieht die Lösung des Kopals nach dem von Rogge angegebenen Verfahren. Dieser Künstler hat nämlich die Erfahrung gemacht, daß das Rosmarin- und das Lavendelöl, wenn man es ohne Medium auf Kopalstücke wirken läßt, bald mehr, bald weniger von denselben auflöst, je nachdem die Grundmischung derselben verschieden ist. Man nimmt deßhalb eine Quantität ganzer Kopalstücke, betröpfelt sie mit reinem wesentlichen Rosmarinöl, und diejenigen Stücke, welche dadurch erweicht werden, sind zur Lackfirnißbereitung mit Weingeist oder Terpentinöl vorzüglich geschickt; diejenigen hingegen, welche hart

und unverändert bleiben, werden geschmolzen, um für fette Oel-Lackfirnisse benutzt zu werden.

Die erweichten Stücke, wenn sie in Kapseln von Papier wieder getrocknet worden, werden nun fein gepülvert, das Pulver in einem Glase einen Finger hoch mit Rosmarinöl begossen und dann mittelst eines Glasstabes zusammengerührt. Wenn die Masse sich in eine dicke Flüssigkeit verwandelt hat, so schüttet man auf dieselbe nach und nach in kleinen Portionen entweder Weingeist oder Terpentinöl, je nachdem man einen Weingeist- oder Terpentinöl-Lackfirniß haben will, und vermischt die Flüssigkeit durch Schütteln. Ist die Vereinigung erfolgt, so fährt man so lange fort, Alkohol oder Terpentinöl zuzugießen, bis der Lackfirniß die gehörige Consistenz erhalten hat. Diese Methode gibt einen sehr guten Kopal-Lackfirniß, der in jedem Betrachte vor demjenigen den Vorzug hat, bei welchem Kampher als Medium angewendet worden ist.

Der Kopal wird auch ohne Zwischenmittel durch die Dämpfe des reinen Alkohols aufgelöst und gibt dann einen glänzenden, durchsichtigen und farbelosen Lackfirniß, dem keine der übrigen guten Eigenschaften fehlt.

Auch die rectificirte Naphtha äußert auf den Kopal eine große Wirkung, nur legt der Preis derselben bei Anwendung im Großen ein mächtiges Hinderniß in den Weg.

Kopal-Lackfirniß in Aether bereitet.

Man nehme amberfarbigen Kopal, 1 Unze, und reine Naphtha oder Aether, 4 Unzen. Den Kopal zerstoße man in sehr feines Pulver, schütte ihn zu kleinen Theilen in das Fläschchen, welches den Aether enthält, verstopfe dieses mit einem Kork- oder Glasstöpsel, schüttele die Mischung eine halbe Stunde um, und lasse sie dann bis zum folgenden Tage ruhig

stehen. Setzen sich beim Schütteln der Flasche an die innern Wände derselben kleine Wellen an und wird die Flüssigkeit nicht bald hell, so ist die Lösung unvollständig; in diesem Falle setzt man noch 6 bis 8 Scrupel Aether zu und läßt die Mischung ruhig stehen.

Der Lackfirniß hat eine leichte Citronenfarbe, welche von der Amberfarbe des Kopals herrührt. Nimmt man farblose oder sehr wenig gefärbte Kopalstücke, so zergehen solche im Aether weder so schnell, noch in so großer Quantität, wie die amberfarbigen.

Wegen seiner Kostspieligkeit wendet man diesen Lackfirniß meistens zur Ausbesserung des beschädigten Emails an Geschmeiden an, auch dient er den gefärbten Lacken, mit welchen man die Brüche ausbessert und das Ganze der gerissenen Malerei und Zeichnung wieder herstellt, als Glasirung. Will man diesen schönen Lack auch auf feines Holz bringen, so trägt man, um die außerordentliche Flüchtigkeit des Aethers zu hemmen, erst eine dünne Lage von wesentlichem Rosmarin-, Lavendel- oder auch nur Terpentinöl auf, wischt den Auftrag wieder weg und setzt den Kopallack dann auf.

Kopal-Lackfirniß von Weingeist, mit Kampher als Medium.

Man reibe 2 Loth feinen Kopal, den man gewöhnlich unter dem Namen Pankopal zu kaufen bekommt, zu Pulver, und lasse ihn dann in einer papiernen Kapsel etliche Tage oder mehrere Wochen lang an einem warmen Orte an der Luft flach ausgestreuet vollkommen austrocknen. Dann bringe man 1 Drachme Kampher in einen sorgfältig ausgetrockneten Serpentinmörser, zerreibe ihn mit etlichen Tropfen Alkohol zu Pulver, schütte das Kopalpulver dazu, reibe Alles eine gute Zeit recht durch einander und schütte endlich

ach und nach in kleinen Portionen 8 Loth absoluten lkohol unter immerwährendem Reiben dazu. Schon nter dem Reiben wird man die Auflösung des Kopal- ulvers bemerken, so daß man die Mischung aus dem Mörser nur in ein Glas zu schütten braucht, ohne nöthig zu haben, sie erst im Wasserbade aufzulösen. Das Glas mit dem fast schon aufgelöst'ten Kopale stellt man auf gelinde Ofenwärme, schüttelt es öfters um, und man wird in kurzer Zeit einen sehr schönen und völlig aufgelöst'ten Kopal-Lackfirniß erhalten. Noch kürzer gelangt man zum Ziele, wenn man das Wasserbad anwendet.

Noch leichter geschieht die Auflösung, wenn man den Kopal zu feinem Pulver stößt, ihn darauf auf einem reinen starken Papiere mit Kampherspiritus benetzt, dann in gelinder Wärme austrocknet, nun wieder stößt, anfeuchtet und trocknet, und nachdem er viermal angefeuchtet, getrocknet und gestoßen worden, in einem Glase mit der nöthigen Quantität des stärksten Alkohols vermischt, das Glas mit Blase verbindet, eine Stecknadel durchsticht und es auf einen warmen Ofen bringt.

Auch auf folgende Art kann die Auflösung des Kopals im Weingeiste bewerkstelligt werden. Man löst 1 Loth Kampher in 1 Pfund Alkohol auf, schüttet diese Auflösung in eine zinnerne Flasche, die doppelt so viel Flüssigkeit fassen kann, bringt hierauf 8 Loth gröblich zerstückten Kopal hinein, verschließt den Hals mit einem Korke, in den man eine feine Oeffnung bohrt, um den Dämpfen einen Ausweg zu verschaffen, befestigt den Kork mit einem Drahte und läßt die Flüssigkeit an einem lebhaften Feuer so rasch als möglich aufsieden. Die Mischung wird ungefähr 1 Stunde lang in gelindem Kochen erhalten, wo sich dann so viel Kopal aufgelöst hat, daß der Lackfirniß die gehörige Stärke enthält.

Digitized by Google

Heller Kopal-Lackfirniß von Weingeist mit Terpentin als Medium.

Man nimmt 8 Loth reinen, fein pulverisirten Kopal, schüttet ihn in eine Phiole und gießt 24 Loth höchst rectificirten Weingeist darüber. Die Phiole darf aber nur halb voll und die Oeffnung leicht verstopft seyn. Hierauf schüttelt man beides wohl durch einander und setzt die Mischung in ein Wasser- oder Sandbad. Anfangs macht man nur ein gelindes Feuer, bis Alles gehörig durchwärmt ist, alsdann aber legt man mehr Kohlen unter. Hat die Masse, unter öfterm Umrühren, so lange gekocht, bis sich nichts mehr auflöst, so läßt man das Feuer abgehen, gießt das etwas abgekühlte Fluidum in ein anderes Gefäß von Glas, thut 2 bis 3 Loth venetianischen Terpentin dazu, schüttelt es um und stellt es wieder in die Wärme, bis auch der Terpentin aufgelöst ist.

Dieser Lackfirniß ist weder so fest, noch trocknet er so gut, als ein Kopallack ohne Terpentin.

Kopal-Lackfirniß von Weingeist mit Lavendelöl als Medium.

Man gieße wesentliches Lavendelöl in einen geräumigen runden Löffel von Blech und lasse es über einem Kohlenfeuer warm werden. Wenn es beinahe siedet, so setze man einen Fingergriff gepülverten Kopal hinzu und rühre die Mischung mit einem kleinen Stäbchen um. Sobald kein Kopal mehr sichtbar ist, setze man eine frische Dosis davon zu, bis das Oel nichts mehr davon annimmt. Dann gieße man die Lösung in eine mit siedendem Alkohol angefüllte Flasche und rühre die Mischung um, ohne den Grad der Hitze zu vermindern. Bald wird sich der Alkohol beider Substanzen bemächtigen.

Zu diesem Versuche wird ein sehr reiner Alkohol erfordert, denn die kleinste Quantität einer seinem

Wesen fremden Flüssigkeit würde den Kopal niederschlagen, der dann auf dem Boden einen Klumpen bildet. Wenn man den ganzen Versuch vollenden will, ohne mit dem Gefäße zu wechseln, d. h. wenn man sich eines solchen bedient, das weit genug ist, um den Alkohol zu fassen, den man zu dem im Lavendelöle gelöst'ten Kopale zugießt; so muß man nur einen Theil des siedenden Alkohols zuschütten, und die Mischung ununterbrochen mit dem Stäbchen umrühren. Der Kopal, der sich klumpt, tritt bald wieder in das Vehikel zurück, und dieser Umstand erlaubt, auch den übrigen Alkohol zuzugießen, ohne daß man den geringsten Niederschlag zu besorgen hat.

Kopal-Lackfirniß von Weingeist mit ätzendem Ammonium als Medium, nach Berzelius.

Den gröblich zerstoßenen und mit etwas Quarzsand (zu mehrerer Absonderung seiner Theilchen von einander) vermischten Kopal befeuchtet man nach und nach mit ätzendem Salmiakgeist (ätzendes Ammonium), wodurch er zu einer durchscheinenden gallertartigen Masse anschwillt; ist dieß geschehen, so wird sie bis zu 28° R. erwärmt und nun setzt man ihr in kleinen Portionen vorher bis zu 40° R. erwärmten Alkohol von 0,81 pro Ct. zu, schüttelt die Mischung dabei zu gleichartiger Vertheilung stark um, und fährt mit dem Zusetzen des Alkohols fort, bis sich die Masse ganz aufgelöst'st hat. So erhält man eine Auflösung, die nur einen geringen Bodensatz absetzt und ganz wasserklar und farblos ist.

Kopal-Lackfirniß von Weingeist ohne Zwischenmittel blos durch Dämpfe bereitet.

In einen gläsernen geräumigen Kolben mit etwas langem Halse füllt man 2 Pfund Alkohol, der wenigstens 90 bis 95 pro Ct. hält, dergestalt, daß der

Kolben nur bis auf ½ voll ist. Man bringt nun 16 Loth Kopal, in Stücken einer Erbse groß, in ein Beutelchen von wollener Gaze, und hängt solches, mittelst eines Bindfadens, in den Hals des Kolbens so auf, daß der Beutel 1½ bis 2 Zoll weit von der Oberfläche des Alkohols absteht, worauf die Oeffnung des Kolbens mit einer Verdichtungsflasche, oder auch nur mit nasser Blase verschlossen wird, in deren Mitte man eine Stecknadel steckt. Man setzt nun den Kolben in ein Wasser- oder Sandbad und erhitzt dieses, doch so, daß der Alkohol dadurch nicht zum Kochen kommt. Sobald der Alkohol flüchtig wird, so durchdringen die Dämpfe den Kopal, lösen ihn auf, er tröpfelt in öligter Gestalt in die Flüssigkeit und verbindet sich mit derselben. Ist die Flüssigkeit gesättigt und treten die herabfallenden Tropfen mit derselben nicht mehr in Mischung zusammen, so nimmt man die Kohlen weg und läßt die Auflösung kalt werden, welche man, wenn sie sich gehörig geklärt hat, mit Vorsicht in reine trockene Flaschen abgießt. Der Niederschlag, der als Ueberschuß zurückbleibt, wird zuletzt in Weingeist oder Terpentinöl, mittelst der Wärme, besonders aufgelöst.

Auf diese Art bekommt man einen wasserhellen Kopal-Lackfirniß, der einen durchsichtigen, festen und dauerhaften Ueberzug bildet, äußerst leicht zu fertigen ist und gewiß jeden Künstler befriedigen wird.

Kopal-Lackfirniß von Weingeist durch die Schmelzung.

Man stoße schönen hellen und durchsichtigen Kopal etwas gröblich, bringe die Stücke in einen neuen gut glasurten Topf und bewirke die Schmelzung bei mäßigem Kohlenfeuer, unter öfterm Umrühren mit einem hölzernen Spatel, recht langsam. Man kann auch einen Eßlöffel voll Terpentinöl darauf schütten

nd den Kopal damit anfeuchten. Spüret man während dem Umrühren, daß der Kopal anfängt zu chmelzen, so zieht man den Spatel in die Höhe und äßt den daran hängenden Kopal entweder in ein anderes reines Gefäß oder auch auf Wasser tropfen. Man fährt auf diese Weise fort, bis man gewahr wird, daß der Kopal durch die Schmelzung anfängt, die Farbe zu verändern und dunkeler zu werden. Die im Topfe zurückgebliebene Kopalmasse kann man dann zu dunkeln Leinöl- oder Terpentinöl-Lackfirnissen anwenden, indem man erwärmtes Leinöl oder Terpentinöl beimischt. Der geschmolzene helle Kopal hingegen, welcher zu Weingeist-Lackfirniß bereitet werden soll, wird wohl getrocknet, dann zu Pulver gestoßen und mit klaren Glasstückchen versetzt, durch ein Wasser- oder Sandbad in beigemischtem alkoholisirten Weingeiste aufgelös't. Nach geschehener Solvirung läßt man den Kopal-Lackfirniß durch eine doppelte dichte reine Leinwand in gläserne Flaschen laufen, die man wohl verstopft und dann zum fernern Gebrauche aufhebt.

Kopal-Lackfirniß durch Digestion nach Siddons.

Nimm Weingeist 1 Quart (d. h. ¼ Gallone), Kopal 1 Unze, und Schellack ½ Unze. Pulverisire die Gummis und digerire die gemischten Pulver in einer Flasche, die leicht verstöpselt wird, an einem warmen Orte mit dem Weingeist. Dabei schüttele man zuweilen um, und wenn die vollständige Lösung erfolgt ist, seiht man den Lackfirniß durch und bewahrt ihn in einer reinen trocknen Flasche für den Gebrauch auf.

Weißer Lackfirniß nach Jackson.

Man nimmt 8 Loth hellen weißen Bernstein und 4 Loth Kopal, thut beides in einen Kolben, gießt

1 Pfund Nußöl, 4 Loth Terpentinöl, 4 Loth Rosmarin- und eben so viel Lavendelöl hinzu, verbinde den Kolben mit Blase, welche mit einer Stecknadel zerstochen wird, und läßt Alles im Sandbade so lange digeriren, bis die Oele so dick als Syrup geworden sind. Dann gießt man das Fluidum durch ein Filtrum, damit das Grobe und die Unreinigkeit zurückbleibt und läßt den Lack sich abklären. Damit überstreicht man das gebeitzte Holz so dünne und gleich wie möglich und läßt es, vor Staub und Berührung gesichert, gut abtrocknen.

B. Terpentinöl-Lackfirnisse.

Die Terpentinöl-Lackfirnisse halten das Mittel zwischen den Weingeist- und den fetten Oel-Lackfirnissen; sie sind nämlich geschmeidiger, fester und weniger spröde, als die Weingeist-Lackfirnisse, stehen aber den sogenannten Oel-Lackfirnissen in Ansehung der Festigkeit und Dauer nach, weil die ätherischen Oele doch nicht so viel Körper wie die fetten oder ausgepreßten Oele besitzen, die ätherischen Lackfirnisse auch nicht ohne Zusatz von Leinölfirniß in der Hitze getrocknet werden können. Man verbessert daher die Terpentinöl-Lackfirnisse, indem man denselben etwas Leinölfirniß beimischt. Es gibt demnach reine Terpentinöl-Lackfirnisse, welche allein Terpentinöl zum Vehikel haben, und gemischte Terpentinöl-Lackfirnisse, denen mehr oder weniger Leinölfirniß zugesetzt wird, je nachdem diese Art Lackfirnisse fester und dauerhafter werden sollen.

Die reinen Terpentinöl-Lackfirnisse werden hauptsächlich auf Papparbeiten und kleinen Holzarbeiten, wie überhaupt auf solchen Gegenständen angewendet, wo es weniger auf besondere Dauer, als vielmehr auf schnelle Trocknung und Glanz abgesehen ist.

Digitized by Google

Die gemischten Terpentinöl-Lackfirnisse ingegen schicken sich besser auf Metalle, Meublen nd dergl., die dem Wechsel der Temperatur und dem ftern Gebrauche mehr unterworfen sind, deßhalb ber eine größere Dauerhaftigkeit und Festigkeit nöthig aben; sie trocknen aber weniger schnell als erstere.

Reiner Terpentinöl-Lackfirniß.

Man nehme ausgelaugten schönen Sandarach, 2 Loth; reine Mastixkörner, 2 Loth; Animenharz, 2 Loth; veißen Bernstein, 1 Loth; und in Wasser weiß gesottenen Terpentin, 3 Loth. Sämmtliche Ingredienzien, nit Ausnahme des Terpentins, werden fein gepülvert, nit 4 Loth gestoßenem Glas wohl zusammen gemischt nd mit 24 Loth rectificirtem Terpentinöle in ein tarkes Glas oder in einen Kolben gethan, die Oeffnung wird mit nasser Blase, in welche man eine Stecknadel steckt, fest zugebunden, das Gefäß auf einen stark erwärmten Ofen oder in ein Wasserbad gestellt und öfters umgeschüttelt, damit die Lösung der Harze besser von Statten geht. Wenn die Auflösung ziemlich geschehen ist, wird der Terpentin, den man leicht hat schmelzen lassen, der Mischung zugesetzt. Haben sich die lösbaren Theile der Harze mit der Flüssigkeit gehörig gemischt, so läßt man den fertigen Lackfirniß erkalten und filtrirt die Masse am folgenden Tage auf bekannte Weise.

Reiner Terpentinöl-Lackfirniß nach einem andern Recept.

Man nehme schöne weiße Mastixkörner, 4 Loth; ausgelaugten Sandarach, 4 Loth; weiß gesottenen Terpentin, 8 Loth; gestoßenes Glas, 4 Loth; pulverisire die Harze recht fein und löse sie, wie vorgemeldet, in 32 Loth gutem Terpentinöle auf. Ist dieß geschehen, so setze man den Terpentin in flüssigem

Digitized by Google

Zustande bei und filtrire zuletzt die Masse auf bekannte Art.

Terpentinöl-Lackfirniß nach einem andern Recepte von Siddons.

Eine Gallone gutes Terpentinöl und 5 Pfund gepülvertes helles Harz setze man in einem zinnernen Gefäß ins Sandbad und lasse die Mischung ½ Stunde lang kochen. Nach Auflösung des Harzes läßt man den Firniß abkühlen und bewahrt ihn alsdann für den Gebrauch auf.

Terpentinöl-Lackfirniß, um damit Gemälde, Zeichnungen, Karten u. s. w. zu überziehen, nach Siddons.

Auf 1 Quart (¼ Gallone) Terpentinöl nehme man 1½ Pfund vom reinsten Mastix und bewirke im Sandbade die Auflösung; alsdann seihe man den fertigen Lackfirniß durch ein feines Sieb. Ist er zu dick, so verdünnt man ihn mit Terpentinöl.

Um diesen Lackfirniß anzuwenden, kocht man Pergamentschnitzel mit Wasser in einem reinen glasirten Topfe, bis sie einen sehr hellen Leim geben, den man durchseiht und alsdann dem Gegenstande, auf welchen der Lackfirniß gesetzt werden soll, zwei leichte Anstriche damit gibt, um den Farben nicht zu schaden. Sind diese Anstriche trocken, so trägt man den Lackfirniß auf.

Ein noch besseres Verfahren ist folgendes: man löse 1 Unze der besten Hausenblase in etwa 1 Pinte Wasser durch schwaches Kochen über dem Feuer auf, seihe sie alsdann durch feinen Musselin und bewahre sie für den Gebrauch auf.

Den Leim probirt man auf einem Stück Papier, indem man ihn mäßig erwärmt; wenn er glänzt, ist er zu dick. Man setze mehr Wasser zu und wenn er

Digitized by Google

s Papier dringt, ist er zu dünn. Man setze alsdann ausenblase zu, oder vermindere den Betrag derselen, bis sie blos der Oberfläche ein mattes Ansehn bt. Hat man diesen Punkt erreicht, so gebe man er Zeichnung zwei oder drei Anstriche und führe beonders bei dem ersten Anstrich den Pinsel äußerst icht, um der Zeichnung keinen Schaden zu thun. Nachdem Alles vollkommen getrocknet ist, trägt man enigstens dreimal den besten Mastixfirniß auf und er Effect wird alle Erwartung übertreffen. Dieses Verfahren wenden viele ausgezeichnete Künstler an, ndem es vorzüglicher ist, als alle andern, die bisher ekannt geworden sind.

Dammar-Lackfirniß für Oelgemälde.

Man löst einen Theil fein gepülvertes Dammarharz in der Kälte in 2 bis 2½ Theilen hellem Terpentinöl auf und bestreicht sehr schnell, weil er bald trocknet, mit der wasserhellen Auflösung die Gemälde. Bei sehr trocknen Leinwandgemälden ist es gut, mehr Terpentinöl zuzusetzen. Mit diesem Firniß überzogene Gemälde können ohne Schaden mit Wasser oder Branntwein gereinigt werden. Dieser Firniß hat, wenn man ihn zum Ueberziehen von Oelgemälden anwenden will, vor dem Mastixfirniß den Vorzug, daß er nicht gelb wird und zugleich fester haftet. Das Dammarharz gibt in 2 Theilen Mohnöl, bei 40° Wärme aufgelöst, auch einen bessern Retouchirfirniß, als der Mastix, der auch ohne Zusatz von Bleizucker gut trocknet.

Terpentinlackfirniß, um Farben zu zerreiben.

Man nehme weißen Weihrauch, 4 Loth; Mastix, 2 Loth; venetianischen Terpentin, 6 Loth; gestampftes Glas, 4 Loth; und rectificirtes Terpentinöl, 32 Loth. Sämmtliche Harze, mit Ausschluß des Terpentins,

Digitized by Google

werden gepülvert, mit dem Glase vermischt, in einen Kolben gethan, mit dem Terpentinöle übergossen, das Gefäß wird mit nasser Blase verbunden und die Lösung im Wasserbade bewirkt. Hernach setzt man den Terpentin, und wenn der Lackfirniß fertig ist, noch 2 Loth weißen Leinölfirniß zu.

Oder man nimmt weißen Weihrauch, 12 Loth; venetianischen Terpentin, 2 Loth; weißes zerstoßenes Glas, 5 Loth; rectificirtes Terpentinöl, 32 Loth; Leinölfirniß, 2 Loth, und verfährt, wie oben angegeben worden.

Man kann auch bei dem letztern Lackfirnisse den Leinölfirniß weglassen und dann Grundfarben damit einrühren. Wenn man die Farben in dem erstern Lackfirnisse zerreibt und mit letzterm einrührt, und sie unmittelbar und ohne Leimung auf ein Tafelwerk aufträgt, so nimmt der Anstrich Festigkeit genug an, um einem Schlage mit dem Hammer zu widerstehen.

Fester Terpentinöl-Lackfirniß auf mancherlei Arbeit.

Man nehme gestoßenen Bernstein, 3 Loth; Weihrauch, 1 Loth, und löse beides in 16 Loth Terpentinöl, mit Hilfe der Ofenwärme oder des Wasserbades auf. Wenn dieß geschehen ist, so setze man 2 Loth zergangenen Terpentin und 1 Loth gebleichten und erwärmten Leinölfirniß hinzu, lasse das Ganze noch einige Tage stehen und filtrire nachher den fertigen Lackfirniß durch ein reines Tuch in eine trockene Flasche, die man an die Sonne stellt.

Oder man nehme grob gepülverten Bernstein, 4 Loth; venetianischen Terpentin, 1 Loth; schmelze zuerst über mäßigem Kohlenfeuer den Bernstein, setze dann den Terpentin hinzu, und wenn sich beides mit einander vereinigt hat, mischt man zuerst 12 Loth

Digitized by Google

ärmtes Terpentinöl, hernach 2 Loth dergleichen ölfirniß bei. Zuletzt wird der fertige Lackfirniß gewöhnlich filtrirt.

Gold-Lackfirniß von Terpentinöl.

Zu diesem Lackfirniß nimmt man:

Körnerlack	4 Unzen,
Sandarach oder Mastix	4 Unzen,
Drachenblut . . .	½ Unze,
Gummigutt . . .	30 oder 40 Gran,
Hellen Terpentin . .	2 Unzen,
Bestes Terpentinöl .	32 Unzen.

Anmerkung. Dieser Lackfirniß kommt zwar n Weingeist-Lackfirnissen nicht gleich, ist aber doch bei ner Wohlfeilheit für die gewöhnlichern Zwecke oft hr anwendbar. Er trocknet weder so geschwind, och ist er auch so dauerhaft, als die Weingeist-Lackrnisse; aber für solche Zwecke, wie z. B. überfilbers Leder zu lackiren u. s. w., eignet er sich sehr gut.

Gold-Lackfirniß nach einem andern Recept.

Man nehme Gummilack in Körnern, 2 Loth; eberaloe, 2 Loth; gelben Bernstein, 1 Loth; ausgelaugten Sandarach, 1 Loth; Gummigutt, 1 Quentchen; Drachenblut, ½ Quentchen; pulverisire Alles ufs feinste, thue es in ein Glas oder einen Kolben, gieße 16 Loth des besten Terpentinöls hinzu, verwahre die Oeffnung des Gefäßes mit nasser Blase, lasse darin die Ingredienzien einige Tage lang bei gelinder Wärme digeriren und bewirke zuletzt die völlige Auflösung im Sand- oder Wasserbade. Ist die Auflösung geschehen, so bringt man noch einen guten Eßlöffel voll starken Leinölfirniß dazu, läßt die ganze Masse noch etlichemal aufwallen, bis sich Alles recht mit einander vereinigt hat. Zuletzt seiht man den fertigen Lackfirniß durch zarte Leinwand.

Digitized by Google

Auf polirter Zinnarbeit läßt dieser Lack ausnehmend schön, gleicht vollkommen der Vergoldung und ist zugleich ungemein fest.

Gold-Lackfirniß auf andere Art.

Man nehme Drachenblut, ½ Loth; schönes helles Colophonium, ½ Loth; Gummigutt, 1 Loth; Aloe Socotrina, ½ Loth; pulverisire diese Ingredienzien alle fein und thue solche, wenn man 6 Loth weißen Terpentin in einem glasurten Tiegel auf gelindem Kohlenfeuer hat zerlaufen lassen, nach und nach hinein, wobei mit einem hölzernen Spatel die Masse fleißig umgerührt wird. Hat sich Alles gut mit einander vereinigt, so bringt man 24 bis 30 Loth erwärmtes Terpentinöl dazu, je nachdem der Lackfirniß mehr oder weniger consistent werden soll, und mischt zuletzt noch 1 Loth starken Leinölfirniß bei. Hat dann die Masse noch einigemal mit einander aufgewallt, so läßt man sie abkühlen und seiht sie noch lauwarm in trockene Flaschen.

In Bezug auf die Lösbarkeit des Kopales in Terpentinöl, hat der französische Chemiker Tingry zuerst die wichtige Entdeckung gemacht, daß das wesentliche Terpentinöl auf den Kopal um so mehr Lösungskraft äußert, jemehr es sich von dem Zustande eines wesentlichen oder ätherischen Oeles entfernt und eine dichtere Beschaffenheit angenommen hat; daß das Sonnenlicht allein jene Dichtigkeit, welche zur Lösung des Kopals so wesentlich nothwendig ist, hervorbringt, denn das nämliche Terpentinöl, welches vom Augenblicke der vollendeten Rectificirung an keine Wirkung auf den Kopal äußerte, konnte durch den alleinigen Einfluß des Sonnenlichtes einige Zeit später den Kopal lösen, der früher ungelöst zu Boden fiel.

Noch mehr wird die Lösungsfähigkeit dieses Oeles erhöht, wenn man es nicht für sich allein, sondern in

Digitized by Google

Vermischung mit etwas gepülvertem Kopal dem Einflusse des Sonnenlichtes blosstellt. Aus den Resultaten dieses Chemikers ergibt sich auch ferner, daß, je geneigter das wesentliche Terpentinöl ist, sich zu verharzen, und während der Destillation oder der Lackfirnißbereitung saures Wasser abzusetzen, desto untauglicher dasselbe zur Lösung des Kopals ist, weil diese freie Säure auf das Oel zurückwirkt und der ganzen Masse eine Tinte gibt, die sie nicht haben sollte. Um ein solches Terpentinöl zu erhalten, welches nicht allein ganz wasserlos ist, sondern sich auch zu Kopalauflösungen vorzüglich gut schickt, rectificirt man das gewöhnliche Terpentinöl, indem man von 100 Unzen oder Lothen dieses Oeles 90 abzieht, die ersten 40 für Bereitung der Lackfirnisse zu kostbaren Gemälden benutzt, die übrigen 50 Unzen oder Lothe, welche schon eine dichtere Beschaffenheit haben, zu Kopal-Lackfirnissen von Terpentinöl gebraucht.

Von diesen 50 Unzen oder Lothen des zu Kopal-Lackfirnissen geeigneten Terpentinöls mischt man auf jede Unze Oel 10 bis 12 Gran gepülverten Kopal, bringt die Mischung in einen Kolben, rührt Alles um und setzt das Glas in ein Wasserbad, welches die Temperatur von 25 bis 30° hat. Wenn der Kopal leicht in dem wesentlichen Oele zergeht, so setzt man frische Gaben zu und fährt damit fort, bis das Oel sich weigert, mehr in sich aufzunehmen.

Bisweilen geschieht es, daß dieses Oel augenblicklich einen sehr schönen Lackfirniß von trefflicher Konsistenz gibt; oft aber widersteht es jeder Art von Vereinigung. Im ersten Falle seiht man den Lackfirniß durch Baumwolle, nachdem man ihm Zeit gelassen hat, die ungelöst'en Kopaltheilchen abzusetzen; im zweiten Falle, wenn der Kopal dem Oele widersteht, verstopft man den Kolben mit einem Korke und setzt ihn dem Sonnenlichte so lange aus, bis das Oel

eine ölige Consistenz angenommen hat. Es wird diesen Zustand um so leichter annehmen, jemehr sich bereits Kopal im Lösungszustande befindet. Allmälig wird der Einfluß des Lichtes auf das Oel bemerkbar, der Niederschlag von Kopal vermindert sich und verschwindet endlich gänzlich. Jetzt ist das Terpentinöl geschickt, ein größeres Quantum von Kopal in sich aufzunehmen und einen wahren Lackfirniß zu bilden.

Das so zubereitete Terpentinöl behauptet den Vorzug vor allen andern vegetabilischen Oelen, die diesem Grade der Dichtigkeit und specifischen Schwere am nächsten kommen, denn die aus seiner Verbindung mit den Harzen entstehenden Lackfirnisse sind weniger fett und leichter trocknend als diejenigen, die man aus Lavendel-, Thymian-, Rosmarin- und andern Oelen zu verfertigen pflegt, man mag diese entweder unmittelbar oder mit einem Medium dazu anwenden; sie sind ferner vollkommen beständig, wenn Kopal ihre Grundlage ausmacht und bringen endlich auf Metall und polirtem Holze die schönste Wirkung hervor. Ein Kopal-Lackfirniß mit solchem Terpentinöle bereitet, hat eine leichte Bernsteinfarbe, die aber verschwindet, sobald er aufgetragen ist. Es nehmen mithin die Terpentinöl-Lackfirnisse jetzt eine sehr ehrenvolle Stelle unter den Lackfirnissen ein, denn sie vereinigen Glanz mit Dauer und sind im Stande, alle damit bekleideten Gegenstände lange unversehrt zu erhalten.

Kopal-Lackfirniß von Terpentinöl ohne vermittelndes Ingredienz.

Man nehme bernsteinfarbigen Kopal in Pulverform, 3 Loth; verdichtetes Terpentinöl, 12 Loth; und setze letzteres in einen Kolben mit kurzem Halse und weiter Oeffnung in ein Wasserbad. Wenn dieses siedend ist, so werfe man in das Oel so viel Kopalpulver, als man zwischen 3 Fingern fassen kann und

Digitized by Google

unterhalte im Kolben eine kreisförmige Bewegung. Ist das Pulver dem wesentlichen Oele einverleibt, so setze man neue Dosen zu und fahre damit fort, bis man gewahr wird, daß sich ein unlösbarer Bodensatz bildet. Hierauf nimmt man den Kolben aus dem Bade, läßt ihn ruhig stehen, klärt den Lackfirniß ab und seiht ihn durch Baumwolle.

Wenn in dem Augenblicke, wo die erste Dosis des Kopalpulvers eingeschüttet wird, dieses Pulver in Klümpchen zu Boden sinkt, so ist es unnöthig, weiter zu gehen. Jene Wirkung hängt von zwei Ursachen ab; entweder ist das wesentliche Oel nicht gehörig concentrirt, oder es ist seines Phlegmas nicht genug beraubt. Setzt man es dann der Sonne in demselben Kolben aus und verwahrt die Oeffnung mit einem Korkstöpsel, so wird das Oel nach und nach die erforderlichen Eigenschaften erlangen und die Lösung des Kopals bewirken.

Dieser Lackfirniß, welcher aus der Lösung des Kopals in Terpentinöl entspringt, welches man durch den Einfluß des Sonnenlichtes auf den Punkt getrieben hat, daß es das Maximum der lösenden Kraft erreicht, ist nicht allein sehr fest, sondern auch sehr glänzend; er widersteht den Stößen harter Körper besser, als eine Emailglasirung und nimmt zugleich die Politur sehr wohl an. Man trägt ihn mit dem besten Erfolge auf physikalische Instrumente und auf Gemälde, womit man Vasen und andere metallene Geräthschaften verziert.

Kopal-Lackfirniß von Terpentinöl, dem Terpentin als Medium dient.

Man nehme Kopal, 4 Loth; klaren Terpentin, 1 Loth; thue den grob zerstoßenen Kopal in einen neuen irdenen gut glasurten Topf, gebe ihm die Form eines Kegels, bedecke ihn mit dem Terpentine, schließe

das Gefäß fest zu und setze es auf ein anfangs gelindes Feuer, welches man stufenweise erhöht, damit es den Kopal nicht ergreife. Wenn die Materie wohl geschmolzen ist, so gießt man sie auf eine Kupferplatte, läßt sie erkalten und stößt sie hernach zu Pulver. Von diesem Pulver nimmt man 3 Loth auf 8 Loth wesentliches Terpentinöl, thut beides in einen Kolben und rührt die Mischung fleißig um, bis die feste Materie völlig gelöst ist.

Oder man lasse weiß gesottenen Terpentin in einem Tiegel auf gelindem Kohlenfeuer zerlaufen, stoße feinen hellen Kopal gröblich, trage solchen nach und nach in den zerstoßenen Terpentin, ohne solchen vom Feuer abzuheben, rühre ihn zum öftern um und sobald man bemerkt, daß der Kopal zerflossen ist und sich mit dem Terpentine vereinigt hat, so hebt man den Tiegel vom Feuer ab nnd macht die Masse mit stark erwärmtem Terpentinöle, welches man in Bereitschaft haben muß, gehörig flüssig. Das Zugießen des Terpentinöls muß aber sehr langsam geschehen, damit die Masse nicht zusammenfahre und gerinne, welches gar bald geschehen kann, wenn nicht beides sehr warm mit einander vermischt wird. Diesem schönen Lackfirnisse noch mehrere Festigkeit zu geben, bringe man ein wenig kochenden Leinölfirniß bei; dieses muß aber, wenn der fertige Terpentinöl-Lackfirniß noch heiß ist, geschehen. Zuletzt seiht man ihn durch.

Kopal-Lackfirniß von Terpentinöl mit Hilfe der Wärme nach Siddons.

Nimm 1½ Unze Kopal, 8 Unzen des besten Terpentinöls, gib letzteres in ein Gefäß und setze es in ein geheiztes Sandbad, in welchem es jedoch nicht zum Sieden gelangen darf. Alsdann setze allmälig den Kopal zu, rühre mit einem hölzernen Stäbchen um und setze frischen Kopal zu, nachdem sich die vorige

habe aufgelöst hat. Hat sich das Terpentinöl mit em Kopalpulver aufs Innigste vereinigt, so nimm as Gefäß aus dem Sandbade, um es abkühlen zu assen; man lasse es aber einige Tage lang bedeckt, amit sich Alles setzt und gieße dann den klaren heil ab.

Siddons erklärt das Dichterwerden des der Sonne n einer leicht verschlossenen Glasflasche exponirten Terpentinöles durch Verdunstung der wässerigen heilchen.

Kopal-Lackfirniß von Terpentinöl durch die Schmelzung.

Um einen Kopal-Lackfirniß von Terpentinöl durch die Schmelzung herzustellen, kann man auf zweierlei Art zu Werke gehen.

1) Man nehme Kopal, zerschlage ihn in erbsengroße Stücke, bringe diese in einen neuen irdenen gut glasurten Topf über gelindes Kohlenfeuer, und wenn der Kopal geschmolzen ist, gieße man so viel heißes Terpentinöl, unter beständigem Umrühren, langsam hinzu, als nöthig ist, dem Lackfirnisse die gehörige Consistenz zu geben. — In der Regel nimmt man, wie bei Weingeist-Lackfirnissen, auf 1 Loth Kopal 3 bis 4 Loth Terpentinöl.

Oder man bringt den zerkleinerten Kopal in das beschriebene Gefäß, wartet aber die Schmelzung nicht vollkommen ab, sondern, sobald er anfängt zu zergehen, nimmt man einen hölzernen Spatel, taucht denselben in das Gefäß, windet den geschmolzenen Kopal daran herum und thut ihn in ein anderes reines Gefäß. Dieses Eintauchen und Uebertragen wird so lange fortgesetzt, bis der Kopal anfängt, die Farbe zu verändern. Dann gießt man sowohl über den lichten, als auch über den dunkeln Kopal, wenn jede Masse sich in gehörig flüssigem Zustande befindet, so

Digitized by Google

viel heißes Terpentinöl, als die gewünschte Consistenz nöthig macht.

Einige Künstler benetzen den Kopal vor der Schmelzung auch mit etwas Terpentinöl.

2) Man schmilzt den Kopal ebenmäßig in einem neuen irdenen Topfe, gießt hierauf die geschmolzene Masse auf kaltes Wasser und trocknet sie wieder auf reiner Leinwand oder ungeleimtem Papiere. Die Schmelzung kann auch in einem aus dünnem Drahte geflochtenen Trichter geschehen, der in einer weiten Röhre hängt, die durch die Mitte einer besonders dazu eingerichteten Kohlenpfanne senkrecht herabgeht, oben verschlossen werden kann, unten aber offen ist, so daß der Kopal beim Gebrauche dieser Vorrichtung, nur von der heißen Luft umgeben ist, wovon er langsam schmilzt, ohne zu verbrennen, vielmehr tropfenweise, hell, klar und durchsichtig in ein Gefäß, mit kaltem Wasser angefüllt, herabfließt. Auch in einem Sandbade kann man die Schmelzung vornehmen und sie fällt natürlich schöner aus, als wenn sie über freiem Feuer verrichtet wird.

Soll nun ein Kopal-Lackfirniß von Terpentinöl dargestellt werden, so nimmt man einen Kolben, füllt ihn mit 32 Loth Terpentinöl, setzt ihn in ein Wasserbad, pulverisirt 6 Loth nach dieser Methode geschmolzenen, auf Wasser erkalteten und getrockneten Kopal, schüttet davon in kleinen Dosen hinzu, unterhält die Mischung in einer ununterbrochenen Kreisbewegung und setzt nicht früher frischen Kopal zu, bis der erste dem Oele einverleibt ist. Wenn das Terpentinöl, vermöge einer besondern Empfänglichkeit, mehr als 6 Loth Kopal aufnehmen kann, so setze man etwas mehr bei; aber sobald das Oel trübe wird, höre man auf und lasse den Lackfirniß ruhig stehen. Ist aber derselbe zu dick, so verdünne man ihn mit etwas heißem Terpentinöle, nachdem man

t selbst im Wasserbade aufgewärmt hat. Der fer- e Lackfirniß wird endlich, wenn er abgekühlt ist, rch Baumwolle geseiht und in einer reinen Flasche fbewahrt.

Dieser Lackfirniß hat viel Consistenz und wenig arbe. Er schickt sich auf jeden Grund und wenn an davon einen Anstrich auf geglättetes Holz ohne lle anderweitige Zubereitung setzt, so bedeckt er das- lbe mit einer sehr glänzenden Glasirung und erfor- ert nur zwei Sommertage, um die gesuchte Festig- eit anzunehmen.

Vermischter Kopal-Lackfirniß von Terpentinöl.

Man nimmt vom feinsten Kopale, 6 Loth; weißen Weihrauch, 1 Loth; pulverisirt Alles sehr fein und löst es, mit einem Zusatze von 4 Loth zerstoßenem Glase, in 24 Loth Terpentinöl, entweder auf starker Ofenwärme oder in einem Wasserbade, auf. Nach geschehener Auflösung setzt man noch 1 Loth weiß gesottenen Terpentin hinzu, und wenn auch dieser sich damit vereinigt hat, gießt man 2 Loth stark erwärm- ten schönen hellen und weißen Leinölfirniß hinzu, läßt die ganze Masse noch einen Tag in der Wärme stehen und seiht ihn dann durch feine Leinwand in gläserne Flaschen.

Wenn dieser Lackfirniß gehörig bereitet wird, so ist er ganz vortrefflich und keine Nässe schadet ihm etwas.

Der Bernstein nähert sich der Natur des Kopals am meisten und ist daher diejenige Substanz, welche eine ziemlich gleiche Behandlungsart erfordert, wenn es darauf ankommt, Lackfirnisse davon darzustellen. Er macht auch wie der Kopal die Grundlage der schönsten, glänzendsten und dauerhaftesten Lackfirnisse aus, und verbindet sich bald mehr, bald weniger,

Digitized by Google

sowohl mit geistigen Flüssigkeiten, als auch mit den verschiedenen Oelen, welche insgemein bei Bereitung der Lackfirnisse zum Vehikel dienen. Aber seine Verbindung mit den entsprechenden Flüssigkeiten geschieht nicht auf jede Weise gleich gut; er verlangt gleich dem Kopal eigne Zubereitungen und die unmittelbare Einwirkung des Feuers, wenn die Vereinigung nach Wunsch ausfallen und der Firniß gehörig gesättigt seyn soll.

Die geistigen Flüssigkeiten, namentlich der Alkohol, ziehen vom Bernstein bei anhaltender Digestion nur ¼ seines Gewichtes Harz aus. Aus diesen Gründen ist der Weingeist nicht geeignet, Lackfirnisse von Bernstein zu bilden. Dasselbe gilt von den Aetherarten oder Naphthen, die außerdem noch hoch im Preise stehen.

Auch den wesentlichen und fetten Oelen würde der Bernstein hartnäckig widerstehen, wenn man ihn ohne Zubereitung, blos durch die Digestion mit Hilfe der Wärme, lösen und in einen Lackfirniß verwandeln wollte. Wird hingegen der Bernstein mit diesen Oelen im papinianischen Topfe erhitzt, oder schmelzt man ihn und gießt dann heißes Terpentin oder gut trocknendes Leinöl hinzu, oder läßt man die geschmolzene Bernsteinmasse erkalten und setzt sie nach und nach in Pulverform den genannten heißen Oelen zu, so erlangt man einen Lackfirniß, der bis auf die Farbe allen gerechten Forderungen ein vollkommenes Genüge leistet; denn der Bernstein verlangt zum Schmelzen, als dem Hauptmittel seiner Lösung, einen weit größern Grad von Hitze, als der Kopal, und deßhalb ist auch das Produkt von Farbe dunkler. Uebrigens muß der Bernstein, den man zur Lackfirnißbereitung anwendet, hart, glänzend, durchsichtig und rein, auch ohne Mischung und zufällige Eigenheiten seyn.

Digitized by Google

Terpentin-Lackfirniß von Bernstein.

Man nimmt 8 Loth hellen und weißen Bernstein, t solchen in einen neuen Topf und gießt so viel rpentinöl hinzu, daß es einen Finger hoch über dem ernsteine emporsteht. Sodann stellt man das Ge- 3 auf gelindes Kohlenfeuer oder besser, in eine Ofen- hre, unter welcher man Feuer macht. Ist das Ter- ntinöl so weit eingesotten, daß sich nur wenig von mselben im Gefäße mehr befindet, so gießt man lches in ein anderes Gefäß ab und gießt nochmals erpentinöl auf den Bernstein, und zwar, daß es tzt zwei Finger hoch über demselben steht. Dieses ißt man abermals einen Finger hoch einsieden, wor- uf es wieder zu dem schon abgegossenen Terpentin- le in das besondere Gefäß gebracht wird. Dieses Verfahren wiederholt man 5- bis 6mal und nach Beschaffenheit der Umstände noch öfter, je stärker und consistenter man nämlich den Lackfirniß haben will, weil sich durch das öftere An- und Abgießen immer mehr Bernsteinmasse ablöst und mit dem Ter- pentinöle vereinigt. Zuletzt erwärmt man das mehr- mals Abgegossene und filtrirt es in ein Glas, welches man am Tage an die Sonne und des Nachts an eine gelinde Ofenwärme bringt, und je länger dieß geschieht, desto heller wird dieser Lackfirniß; nur darf das Glas nicht zu voll seyn, damit es nicht zer- springt. Das, was zuletzt im Topfe vom Bernsteine übrig bleibt, wird zu dunkeln Lackirungen angewen- det, zu dem Ende der Bernstein auf bekannte Weise geschmolzen und mit zwei Theilen Terpentinöl und einem Theile Leinölfirniß vermischt wird.

Boyle's wasserheller Bernstein-Lackfirniß von Terpentinöl.

Man nehme 4 Drachmen vom schönsten weißen Harze, lasse solches in einem glasurten irdenen neuen

Topfe über Kohlenfeuer schmelzen, werfe sodann nach dem weißesten Bernsteine pulverisirt nach und nach hinein, während man beständig mit einem hölzernen Spatel umrührt. Wenn man bemerkt, daß die Masse dick werden will, so gießt man ein wenig erwärmtes Terpentinöl hinzu und fährt mit Umrühren fort, bis aller Bernstein völlig zerschmolzen ist. Bei dieser Arbeit muß aber nur ein gelindes Kohlenfeuer unterhalten werden, damit die Hitze des Feuers die aufsteigenden Dünste des Terpentinöls nicht entzünden kann. Noch sicherer geht man, wenn ein Sandbad angewendet wird. Ist der Bernstein geschmolzen, so verdünnt man ihn mit mehr Terpentinöl, seiht die ganze Masse durch ein dichtes leinenes Tuch und hebt solche in wohl verschlossenen Gläsern zum Gebrauche auf.

Bernstein-Lackfirniß von Terpentinöl nach einer andern Vorschrift.

Man schmelzt eine Quantität weißen Bernstein in einem neuen, gut glasurten Topfe behutsam über gelindem Kohlenfeuer, wartet aber nicht ab, bis solcher völlig zerschmolzen ist, sondern sobald er anfängt, zu zerlaufen, nimmt man einen hölzernen Spatel, taucht denselben in das Gefäß, windet den geschmolzenen weißen Bernstein heraus und wiederholt dieses Eintauchen so oft, als der Bernstein noch weiß erscheint. Von diesem zuerst geschmolzenen Bernstein nimmt man nach dem Erkalten 6 Loth, stößt ihn zu Pulver und löst ihn mit einem Zusatze von 3 bis 4 Loth zerstampftem Glase bei starker Ofenwärme oder im Wasserbade in 16 bis 18 Loth Terpentinöl auf. Diese Auflösung gibt einen schönen Lackfirniß, welcher bald trocken wird und zu Arbeiten, welche ungefärbt erscheinen sollen, sehr anwendbar ist. Der übrige Bernstein, welcher im Topfe zurückgeblieben ist und bei fortge-

r Schmelzung braun wird, kann zu dunkeln Terinöl- oder Leinöl-Lackfirnissen verwendet werden.

rpentinöl-Lackfirniß aus Bernstein, nach Siddons.

Nimm 8 Unzen pulverisirten Bernstein und 2 Un- Gummilack; schmelze den Bernstein in einem glaten Topfe mit einer halben Pinte des besten Terntinöls über dem Feuer. Nachdem derselbe geschmolı ist, wird das Gummilack zugesetzt, der Topf wier übers Feuer gebracht und mit einem hölzernen täbchen gerührt, bis Alles aufgelöst ist. Alsdann tze man 1 Unze helles kalt geschlagenes Leinöl zu, ihre Alles gut unter einander und bewahre den Firiß für den Gebrauch auf.

Anwendung des Kautschuks zur Gewinnung flüchtiger Oele, die sich sehr gut zur Firnißbereitung eignen.

Wenn das Kautschuk in verschlossenen Gefäßen stark genug erhitzt wird, so destillirt es über, indem es sich in eine flüchtige Flüssigkeit von brauner Farbe verwandelt, welche 8 Zehntel oder darüber von dem angewandten Kautschuk beträgt. Die Herren Enderby und Beale in London bereiten diese Flüssigkeit jetzt im Großen. Indem sie dieselbe rectificiren, erhalten sie drei oder vier Qualitäten, wovon jede eine besondere nützliche Anwendung gestattet. Die vollkommen rectificirte Flüssigkeit hat ein specifisches Gewicht von 0,640; sie ist außerordentlich flüchtig, sehr brennbar, verbrennt mit einer glänzenden Flamme, ist mit Alkohol mischbar und löst Kopal und andere Harze auf; da sie vortreffliche Firnisse liefert und der Gallon davon nur 21 Schill. kostet, so dürfte sie bald anstatt anderer flüchtigen Oele bei Bereitung derselben häufig angewandt werden. Die zweite Sorte kostet

nur halb soviel, wie die erste und kann auch zur Bereitung von Firnissen gebraucht werden. Während des gegenwärtigen Jahres sind schon gegen 200 Tonnen Kautschuk in England eingeführt worden *).

C. Fette oder Leinöl-Lackfirnisse.

Diese Lackfirnisse sind die festesten und vertragen die Sonnenhitze sehr gut; sie verbinden ferner Geschmeidigkeit und markige Dehnbarkeit mit Glanz und Dauer, fügen sich besser der Politur und bekommen nicht so leicht Risse und Sprünge, als die Weingeist-Lackfirnisse. Man gebraucht sie daher sowohl auf Holz und Leder, als auch auf Metalle u. s. w. und überzieht damit Kaffeebreter, Lampen, Thee- und Tabaksbüchsen und andere dergleichen, zum täglichen Gebrauche nothwendige Geräthschaften; ganz besonders aber schicken sie sich zur Verzierung der Staatswagen. Einen Fehler haben jedoch diese Art von Lackfirnissen, und zwar den, daß sie schwer trocknen, und um so schwerer, je weniger denselben Terpentinöl beigemischt wird; auch sind sie in der Regel dunkler, als die Weingeist- und Terpentinöl-Lackfirnisse. Wenn übrigens die Weingeist-Lackfirnisse frisch gebraucht am besten sind, so findet bei den Oel-Lackfirnissen gerade das Gegentheil statt; diese werden um so schöner, klarer und besser, je länger man sie aufbewahrt und je öfterer man sie von ihrem Bodensatze scheidet. Alte Oel-Lackfirnisse, die zu dick geworden sind, werden erwärmt und alsdann mit erwärmtem Terpentinöl verdünnt.

Fetter Bernstein-Lackfirniß.

Um einen recht schönen, weißen und hellen Bernstein-Lackfirniß zu bekommen, darf man bei der

*) Literary Gazette, No. 909.

nelzung in einem neuen, gut glasurten irdenen
ſe das Zergehen alles Bernſteins nicht abwar-
ſondern ſobald derſelbe anfängt zu ſchmelzen,
mt man einen hölzernen Spatel, taucht denſelben
das Gefäß und windet den geſchmolzenen Bern-
n heraus. Dieſen ſchönen, hell geſchmolzenen Bern-
n, der ſich an den Spatel anhängt, bringt man
ein anderes Gefäß und wiederholt dieſes Eintau-
n, bis die Materie anfängt, dunkler zu werden,
lche ſeparirt und nur zu dunkeln Farben verwendet
rd. Der hell geſchmolzene Bernſtein aber wird,
ch dem Erkalten, gröblich geſtoßen, in ein reines
fäß gebracht, welches man gehörig verdecken kann,
t genug verdichtetem Terpentinöl übergoſſen und
f gelinde Ofenwärme geſetzt, wo ſich der Bernſtein
Kurzem und ohne Schwierigkeit gänzlich auflöſen
ird. Hernach bringt man erwähntes Gefäß mit dem
arin aufgelöſ'ten Bernſteine auf ein gelindes Koh-
nfeuer, läßt die Maſſe einigemal gelind aufwallen
nd gießt, während des Aufſiedens, etwas erwärm-
en, hellen, weißen, gut trocknenden Leinölfirniß
inein. Wenn das Ganze nun nochmals aufgewallt
at, gießt man, nach und nach, ſo viel von erwähntem
und erwärmtem Leinölfirniß bei, als zur gehörigen Con-
ſiſtenz des Lackfirniſſes nöthig iſt, welche von Umſtänden
und der Jahreszeit abhängt. Nach nochmaligem Auf-
wallen dieſes beigegoſſenen Leinölfirniſſes wird das Gefäß
vom Feuer abgehoben und der fertige Lackfirniß durch
ein reines leinenes Tuch in reine Gläſer geſeiht.

Dieſer Bernſteinlack iſt hell und weiß und kann
zu allen lichten Farbenanſtrichen verwendet werden.

Fetter Bernſtein-Lackfirniß nach einem andern Recepte.

Man ſchmelze guten Bernſtein, hebe dann das
Gefäß vom Feuer ab, und gieße kochend heißen hellen

Leinölfirniß unter beständigem Umrühren hinein, aber anfangs nur ganz langsam, damit sich beides gut mit einander vereinigt. Dann bringt man das Gefäß auf das Kohlenfeuer zurück und läßt die Mischung noch einigemal aufwallen. Zuletzt wird mehrerer Leinölfirniß, und, während der Lackfirniß noch heiß ist, so viel erwärmtes Terpentinöl beigemischt, daß es den achten Theil des beigegossenen Leinölfirnisses beträgt.

Dieser Lackfirniß ist blos zu solcher Arbeit anwendbar, die in der Hitze getrocknet werden kann; es darf derselbe daher nicht zu schwach gemacht werden und der hierzu erforderliche Leinölfirniß muß ebenfalls stark gesotten seyn. Auch ist nöthig, den Gegenstand, welcher lackirt werden soll, vorher etwas zu erwärmen, damit sich bei dem Auftragen der Lackfirniß besser und gleichförmiger zertheilt.

Fetter Bernstein-Lackfirniß nach einer andern Vorschrift.

Man reibe 16 Loth Bernstein auf einem harten Reibsteine zu Pulver, thue dieses dann in eine gläserne Retorte, an welche man eine Vorlage anlegt und bewirke die Schmelzung im Sandbade, wo sich das entweichende Bernstein im Halse der Retorte und in der Vorlage sammelt, aus welcher solches herausgenommen und an die Apotheker verkauft wird. Ist der Bernstein in der Retorte geschmolzen, so gießt man 24 Loth trocknenden Leinölfirniß, den man vorher erwärmt hat, mittelst eines Trichters langsam hinzu und läßt das Ganze einige Zeit sieden, damit sich der Bernstein auflösen und mit der Flüssigkeit vereinigen kann.

Soll dieser Bernsteinlack zur Einrührung der mit Terpentinöl abgeriebenen Farben benutzt werden, die man schleifen will, so darf ihm kein Terpentinöl beigemischt, sondern er muß blos mit Oelfirniß verse-

werden. In diesem Falle sind 24 Loth desselben t genug. Soll er aber zu Anstrichen, die nicht bliffen werden, dienen, so geschieht die gehörige dünnung bei der Anwendung mit Terpentinöl.

rniß auf Holz, der so hart ist, daß er selbst durch kochendes Wasser nicht leidet.

Man nimmt Leinöl, 1½ Pfd.; Bernstein, 1 Pfd.; lverisirte Bleiglätte, 5 Unzen; pulverisirtes Schieweiß, 5 Unzen; pulverisirte Mennige, 3 Unzen.

Man läßt das Leinöl in einem nicht verzinnten pfernen Tiegel kochen und hängt die drei zuletzt gemnten Substanzen in einem Säckchen hinein, das doch den Boden nicht berühren darf. Das Kochen tzt man fort, bis das Oel eine dunkelbraune Farbe nnimmt; alsdann nimmt man das Säckchen heraus nd wirft, unter fortwährendem Kochen, nach einander 8—9 Knoblauchzehen hinein.

Der Bernstein wird, bevor man ihn zu dem Oele hut, auf folgende Weise geschmolzen: Man setzt l Pfd. davon mit 4 Loth Leinöl über ein starkes Feuer, und gießt ihn, sobald er vollkommen flüssig ist, kochend in das Oel, welches man unter beständigem Umrühren 2—3 Minuten sieden läßt. Hierauf filtrirt man diese Mischung und hebt sie, sobald sie erkaltet ist, in wohlverstöpselten Flaschen auf.

Die Art, wie man sich dieses Firnisses bedient, ist eben so einfach, als leicht. Nachdem man den Artikel, auf den er gesetzt werden soll, polirt hat, bringt man eine dünne Lage von einer Mischung von Ruß und Terpentinöl darauf. Sobald dieser erste Ueberzug vollkommen trocken ist, trägt man mit einem feinen Schwämmchen eine Lage Firniß auf, die man gleichförmig vertheilt. Dergleichen Lagen hat man etwa 4 aufzusetzen, nachdem die vorige immer vollkommen trocken geworden. Zuletzt bringt man

Digitized by Google

den lackirten Artikel in eine Trockenstube, um ihn dann ohne Gefahr poliren zu können.

Die Farbe, welche man den zu lackirenden Artikeln zu geben gedenkt, bringt man mittelst des ersten Ueberzugs hervor, welchen man unter und vor dem Firniß auftsetzt, indem man mit dem Terpentinöl eine beliebige Farbe mischt.

Fetter Kopal-Lackfirniß.

Man stoße 8 Loth feinen weißen Kopal gröblich, wie Zuckererbsen, bringe solchen dann in einen neuen gut glasurten Topf, gieße einen Eßlöffel voll Terpentinöl darauf, schüttle es recht um, damit der Kopal ganz von dem Terpentinöle angefeuchtet werde, setze nun den Topf auf ein gelindes Kohlenfeuer und bewirke die Schmelzung so langsam, wie möglich, während man mit einem hölzernen Spatel fleißig umrührt. Ist die völlige Auflösung geschehen, so nimmt man den Topf vom Feuer, rührt die Masse noch einigemal mit dem Spatel um, und wenn die größte Hitze verflogen ist, gießt man wohl erwärmtes Terpentinöl ganz langsam, anfangs tropfenweis, dann immer mehr hinzu, bis die Mischung die Stärke eines dicken Syrups erhalten hat. Jetzt bringt man den Topf auf das Kohlenfeuer zurück, und sobald die Flüssigkeit aufzuwallen anfängt, gießt man trockenbaren, bis zum Kochen erhitzten Leinölfirniß, unter beständigem Umrühren hinzu, wobei man sich aber wegen des Feuers sehr in Acht nehmen muß. Nach der Verfertigung filtrirt man den lauwarmen Kopallack durch doppelte, dichte, reine Leinwand in trockene gläserne Flaschen, welche man verstopft und in die Sonne stellt.

Was das Verhältniß zwischen dem Terpentinöle und dem Leinölfirnisse anbelangt, so nimmt man von ersterm 3 Theile und von letzterm 1 Theil.

Digitized by Google

Fetter Kopal-Lackfirniß, nach einem andern Verfahren.

Man schmelzt 8 Loth weißen Kopal in einem neuen irdenen Topfe auf einem mäßigen Kohlenfeuer, wartet aber die völlige Schmelzung nicht ab, sondern sobald der Kopal anfängt, zu zergehen, taucht man einen hölzernen Spatel in die flüssige Masse, streicht, was sich angehängt hat, in ein anderes Gefäß und verfährt ganz so, wie oben.

Fetter Kopal-Lackfirniß nach einem andern Recepte.

Man schmelze 16 Loth Kopal in einem Kolben mittelst des Sandbades, und gieße dann 8 Loth siedend heißes Leinöl (Leinölfirniß) hinzu. Hat sich beides vereinigt, so nehme man den Kolben aus dem Sandbade, gieße, wenn die größte Hitze vorüber ist, 16 Loth wesentliches Terpentinöl hinzu, seihe Alles noch lauwarm in gläserne Flaschen und stelle diese an die Sonne.

Auf eine andere Art geschieht die Verfertigung also. Man thut 4 Loth vorher geschmolzenen und hernach pulverisirten Kopal und 2 Loth gestampftes Glas mit 10 Loth Terpentinöl und eben soviel Leinölfirniß, Alles zusammen in einen weiten Kolben, setzt solchen in ein Wasser- oder Sandbad und läßt die Lösung langsam vor sich gehen. Dann setzt man noch etwas Kopalpulver hinzu, um die Flüssigkeit vollkommen zu sättigen, und wenn sich kein Kopal mehr auflöst, sondern zu Boden fällt, wird der fertige Lackfirniß durch ein Filtrum von Baumwolle in gläserne Flaschen gegossen. So oft man davon brauchen will, geschieht die Verdünnung mit Terpentinöl.

Digitized by Google

Fetter Kopal-Lackfirniß nach einem einfachen Verfahren.

Man nimmt 1 Loth gereinigten Terpentin *) und 4 Loth weißen und durchsichtigen Kopal, zerstößt diesen so klar, wie groben Sand, und bringt beides in ein großes Bierglas oder cylinderförmiges Zuckerglas, wie solches gewöhnlich zum Einmachen dient. Dieses Glas setzt man in einen Topf, der ungefähr 3 Kannen Wasser hält, und in den Topf legt man einen Strohkranz, auf welchen das Glas mit dem Kopale und Terpentine gestellt wird. Um das Glas herum legt man ebenfalls Stroh, dergestalt, daß das Glas gerade in der Mitte des Topfes zu stehen kommt und sich nicht bewegen kann, sondern feststehen muß; auch muß dasselbe 2 Zoll hoch über dem Topfe hervorragen, damit kein Wasser beim Kochen in das Glas kommen kann. Nach dieser Vorrichtung wird der Topf bis auf 2 bis 3 Zoll vom Rande mit Wasser angefüllt, so daß er nicht ganz voll ist. Diesen Topf setzt man auf einen Dreifuß über ein Kohlenfeuer und bringt das Wasser im Topfe zum Kochen. Einen zweiten Topf mit Wasser stellt man an das Feuer daneben, und sorgt dafür, daß das Wasser be-

*) Man bringt den Terpentin in einen neuen wohl glasurten Topf, gießt halb Lauge und halb Wasser darauf, so daß das Gefäß damit halb voll wird, kocht es auf Kohlenfeuer fast bis zur Hälfte ein, hebt es hernach vom Feuer und gießt kaltes Wasser hinzu. Nach diesem gießt man Lauge und Wasser rein ab und arbeitet den Terpentin mit lauem Wasser recht durch. Hierauf kocht man ihn wieder mit halb Lauge und halb Wasser, wie oben und wiederholt diese Verfahrungsart einigemal, bis der Terpentin ganz weiß geworden ist. Zuletzt bringt man ihn in eine Schüssel mit lauem Wasser und arbeitet ihn mit den Händen noch einmal durch und durch, denn je besser er unter einander geknetet wird, desto schöner wird er.

Digitized by Google

ständig im kochenden Zustande bleibt, um damit dasjenige zu ersetzen, welches in dem Topfe einkocht, der auf dem Dreifuße steht und worin das Glas befindlich ist. Sobald der Kopal anfängt, sich aufzulösen, rührt man ihn mit einem erwärmten eisernen oder gläsernen Spatel zum öftern um, damit der Terpentin die Auflösung befördern helfe. Hat sich nun der Kopal völlig aufgelöst, so gießt man anfänglich nur etwas weniges, wohl erwärmtes Terpentinöl dazu und rührt dabei fleißig um. Hat sich nun der zergangene Kopal so weit mit dem Terpentinöle vereinigt, daß beides wie ein dicker Syrup erscheint, so mischt man hellen, trockenbaren Leinölfirniß bei, bis der Lackfirniß die gehörige Flüssigkeit erhalten hat, die man, auf bekannte Weise, auf einem reinen Stücke Fensterglas prüft. Nach einigem Aufwallen, wenn die gänzliche Vereinigung erfolgt ist, hebt man das Glas mit einem Tuche aus dem Topfe heraus und filtrirt die Masse noch lauwarm durch ein reines leinenes Tuch in eine gläserne Flasche, die man verstopft und an die Sonne stellt.

Vermischter fetter Lackfirniß.

Man nehme Bernstein und Kopal, von welchen jeder einzeln zuvor geschmolzen worden ist; von ersterm 12 und von letzterm 4 Loth, pulverisire beides und mische es, zusammengemengt, nach und nach, unter 24 Loth Leinölfirniß, den man in einem Sandbade zum Sieden gebracht hat. Hat sich Alles, durch fleißiges Umrühren unterstützt, mit einander vereinigt, so gieße man eben so viel heißes Terpentinöl (24 Loth) langsam hinzu, rühre es wohl zusammen, und wenn die Masse einigemal aufgewallt hat, setze man, nach obigem Verhältnisse, noch so viel zusammengemischtes Pulver hinzu, als die Flüssigkeit aufzunehmen vermag, welche dann in noch lauwarmem Zustande in

Digitized by Google

eine trockene gläserne Flasche filtrirt und an die Sonne gesetzt wird.

Verändern läßt sich dieser Lackfirniß, wenn man Kopal und Bernstein, von jedem die Hälfte oder zwei Theile Kopal und einen Theil Bernstein nimmt. Es kommt übrigens dabei die Jahreszeit in Betrachtung, und im Winter wird weniger Leinölfirniß als Terpentinöl genommen, im Sommer hingegen umgekehrt.

Fetter Gold-Lackfirniß.

Man schmelze in einem neuen irdenen Topfe 2 Loth Gummilack, setze dann 8 Loth geschmolzenen und pulverisirten Bernstein hinzu, vermische beides mit 8 Loth guten, leicht trocknenden Leinölfirniß und 16 Loth Terpentinöl, und gebe zuletzt, wenn die Mischung einen Theil seiner Hitze verloren hat, die rechte Goldfarbe mit Tinkturen von Drachenblut, Safran, Gummigutt und Orlean, von dem einen oder dem andern mehr oder weniger, bis man die gewünschte Farbe getroffen hat.

Nach diesem Verhältnisse eignet sich der Lackfirniß für Gegenstände, welche kalt, d. h. nicht in der Hitze getrocknet werden; wenn aber derselbe für weiße Metalle ꝛc. bestimmt ist, die man in der Hitze trocknen kann, so müssen 16 Loth Oelfirniß und nur 8 Loth Terpentinöl genommen werden, und damit der Lack sich besser austheilt, erwärmt man ihn und den Gegenstand vor der Anwendung.

Fetter Gold-Lackfirniß nach einer andern Vorschrift.

Man schmelze 4 Loth recht feinen Bernstein auf gelindem Kohlenfeuer, bringe dann 1 Loth pulverisirten Gummilack hinzu und rühre Alles wohl durch einander. Nach geschehener Vereinigung hebe man das Gefäß vom Feuer ab, und wenn die größte Hitze

Digitized by Google

verflogen ist, setze man noch 1 Loth Aloe hinzu, welche mit hellem Leinölfirniß abgerieben worden ist. Hierauf hebe man das Gefäß wieder auf das Kohlenfeuer, rühre die Masse fleißig um, und wenn sich solche gehörig vereinigt hat, gieße man so viel erwärmtes Terpentinöl hinzu, als man zur gehörigen Consistenz nöthig hat. Zuletzt seiht man diesen Lackfirniß, während er noch warm ist, durch ein feines reines Tuch und hebt ihn gegen allen Staub wohl verwahrt auf.

Lackirung auf Holzarbeiten mit allerhand Farben.

Die willkürliche Färbung des Holzes kann auf zweierlei Art geschehen: einmal durch bloße Beitzen; ein andermal durch materielle Farben. Im ersten Falle wird das vorher gebeitzte Holz mit einem ganz hellen und farbenlosen Lackfirnisse überzogen, damit die farbige Beitzung gehörig durchschimmern kann.

Im zweiten Falle, wenn materielle Farben angewendet und mit einem Lackfirnisse vermischt werden, muß jede Farbe, welche damit eingerührt werden soll, zuerst mit reinem Fluß- oder Regenwasser recht zart und fein abgerieben, dann in einzelnen kleinen Häufchen getrocknet und endlich mit ordinärem Firniß oder mit Terpentinöl nochmals abgerieben werden.

Die Verdünnung der fein geriebenen Farbenmasse geschieht mit einem Lackfirnisse von Terpentinöl, oder Leinöl, oder mit beiden zugleich. Soll aber ein Weingeist-Lackfirniß angewendet werden, so reibt man die Farben zum zweitenmal nicht mit Oel, sondern wieder mit Wasser zu einem Brei ab, verdünnt diesen mit Leimwasser, gibt damit die gehörigen Anstriche, glättet sie und setzt zuletzt den Weingeistlack auf.

Zur weißen Farbe wird entweder Schieferweiß oder das feinste englische Bleiweiß genommen; zum

Digitized by Google

Grundiren ſtarker Arbeiten gebraucht man blos Kreide. Selten wird aber die weiße Farbe für ſich allein, ſondern mehr zur Vermiſchung mit andern Farben angewendet. Die gelbe Farbe gibt Gummigutt, Ochergelb, Neapelgelb ꝛc.; die dunkelſten gelben Farben entſtehen hingegen aus Miſchungen. Die blaue Farbe entſteht durch Berlinerblau, Schmalte ꝛc. Zu Roth gebraucht man rothen Lack, Zinnober, Engliſchroth, rothen Ocher ꝛc.; zu Grün entweder Grünſpan oder Berggrün ꝛc., meiſtens aber wird dieſe Farbe durch eine Miſchung von blau und gelb gebildet. Schwarz macht man von Ruß-, Kohlen-, Elfenbein-, Deutſch- oder Frankfurterſchwarz ꝛc. Braun meiſtens von Umbraun ꝛc. Aus einer Miſchung von Umbraun und dunkelgelben Ocher bringt man eine Farbe heraus, die der des Eichenholzes beikommt, und man kann ſelbige zu Ueberziehung des aus Kiefern-, Fichten- oder Tannenholz gefertigten Hausgeräthes anwenden. — Die Lackirung auf Holzwerk mit allerhand Farben eignet ſich nur für große Gegenſtände, und der Effect iſt um ſo größer, je weniger ſie das Auge in der Nähe betrachtet. Die gewählte und zugerichtete Farbe wird auf einen polirten Grund getragen und nach dem Trocknen mit Bimsſtein gut abgeſchliffen. Die Farbenaufträge wiederholt man aber ſo lange, bis eine recht egale Decke hervorgegangen iſt, welche ebenfalls ſanft abgeſchliffen und zuletzt mit einem hellen Lackfirniſſe überzogen wird. Um das Trocknen der Farben zu vermehren, reibt man etwas geſchmolzenen und zu Pulver verwandelten Vitriol mit denſelben ab.

Lackirung der ſpaniſchen Röhre.

Man nehme ein Stück Bimsſtein, ſchleife das ſogenannte ſpaniſche Rohr damit glatt ab, ſo daß der darauf befindliche alte Rohrlack wegkommt. Eben

Digitized by Google

das muß geschehen, wenn ein Stock auf Art des Rohres gehobelt und zugerichtet ist. Wird man die Mühe darauf wenden und das Rohr vor dem Auftrage der Farbe wohl glatt schleifen, so erspart man dadurch einige Farbenaufträge und hat noch überdieß großen Nutzen beim Schleifen. Nunmehr wird die Grundfarbe aufgetragen. Hierzu nimmt man gutes englisches Bleiweiß nebst ein wenig gebranntem Ocher und reibt beides mit Terpentinöl recht fein ab. Wenn die Farbe fertig ist, wird sie in ein reines irdenes Geschirr gethan und mit Bernstein-Lackfirniß, welcher halb aus Terpentinöl, halb aus gutem starken Leinölfirnisse besteht, zum Auftragen gehörig verdünnt. Mit dieser Farbe werden 5 bis 6 Anstriche, so dünn, wie nur möglich, gemacht. Ist diese Grundfarbe gehörig trocken, so wird sie abgeschliffen, und hierzu nimmt man zerstoßenen, durch ein feines Haarsieb gebeutelten Bimsstein und ein Stück weißen Filz, taucht diesen in Wasser, umfaßt mit dem Filze das Rohr und schleift auf solche Art die Farbe recht glatt. Auf die Grundfarbe setzt man nun die Hauptfarbe, welche aus englischem Bleiweiße, gebranntem Ocher, Umbraun und rothem Bolus besteht; doch ist das englische Bleiweiß jederzeit der Hauptbestandtheil, und die andern Farben werden während des Reibens, nach dem Verhältnisse, wie man die Couleur haben will, zugesetzt. Mit dem Abreiben, Einrühren, Auftragen und Schleifen der Hauptfarbe wird eben so, wie bei der Grundfarbe, verfahren. Sind auch diese Farbenaufträge trocken und nach der ersten Vorschrift geschliffen, so wird, der Schönheit wegen, noch ein zweites Schleifen vorgenommen, und zwar auf folgende Art. Man nehme ausgeglühten und mit Wasser fein abgeriebenen Bimsstein, und schleife mit Filz und dieser Masse die Farbe so lange, bis sie schön glatt und glänzend ist; dann reinige man das Rohr mit einem Schwamme und

Digitized by Google

mit Wasser und reibe die Fläche noch mit weißem Hirschhorne gut ab. Ist das Schleifen der Grund- und Hauptfarbe geschehen, so trägt man den Bernstein-Lackfirniß, womit die Farben eingerührt und verdünnt worden sind, mit einem guten, weichen und dennoch etwas steifen Pinsel nach der Länge des Rohres recht gleichförmig auf. Der Dauer wegen kann man drei Anstriche mit Lack geben, aber jeder Anstrich muß, wie immer, recht trocken seyn, ehe ein neuer darauf gebracht werden darf. Wenn der Lackauftrag die gehörige Trocknung zum Schleifen hat, so nimmt man wieder ein Stück ungerollten Filz, tunkt solchen in weiß präparirtes Hirschhorn, gießt ein wenig Baumöl darauf und schleift damit den Lack so lange, bis er ganz glatt ist. Nach diesem Schleifen wird die Fettigkeit mit einem weichen, reinen leinenen Lappen weggebracht und mit einem alten seidenen Tuche und feinem Haarpuder trocken überfahren und zuletzt mit dem seidenen Tuche abpolirt.

Lackirung solcher Stöcke, welche den spanischen Röhren gleichen sollen.

Wenn man den Stöcken eine gute Farbe, Glanz und das Ansehen der spanischen Röhre geben will, so verfährt man auf folgende Weise. Man läßt von einem Tischler die Stöcke nach der Form und Rundung hobeln, wie die spanischen Röhre sind, und man kann zwar jedes Holz dazu nehmen, doch verdient das Eschenholz den Vorzug. Sind die Stöcke glatt gehobelt, geraspelt und abgezogen, so überzieht man sie mit einem feinen Mehlkleister, oder rührt flandrischen Leim mit rothem Auripigmente ein, dessen Dosis man so lange verändert, bis die rechte Farbe getroffen ist, die man dem Stocke geben will. Ein bis zwei Anstriche nach gehörigem Abreiben oder Abputzen reichen hin. Alsdann überstreicht man den Stock mit

Digitized by Google

einem hellen Lackfirnisse, der mit Weingeist und Terpentinöl zurecht gemacht ist. Hierauf löst man einige Stückchen Lackmus in gleichen Theilen Wasser und Urin auf, besprengt mit dieser Auflösung die Stöcke, so werden sie gesprenkelt. Zum Beschlusse überzieht man sie noch einigemal mit Bernstein-Lackfirniß und läßt sie trocknen. Oder man verfertigt einen Lackfirniß von 4 Loth Schellack und 1 Loth Mastix, pulverisirt beides sehr fein, übergießt es mit alkoholisirtem Weingeiste und bewirkt die Auflösung im Wasserbade auf bekannte Weise. Dieser Lackfirniß ist ungemein fest und läßt sich mit feinem Trippel, Baumöle und einem Stücke Hirschleder so glatt, wie ein Glas schleifen und poliren.

Lackfirniß zu musikalischen Instrumenten.

Hierzu werden an Materialien erfordert: reines ausgelaugtes Sandarachharz, 8 Loth; Körner- oder Gummilack, 4 Loth; Mastix, 2 Loth; Benzoe- oder Elemiharz, 2 Loth; venetianischer Terpentin, 4 Loth; zerstampftes Glas, 4 Loth; absoluter Alkohol, 64 Loth.

Ein Instrument [illegible] oft begriffen wird, muß nothwendig einen h[illegible]men. deßhalb setzt man dem Sa[illegible] oder Gummilack hi[illegible] denselben aber me[illegible] Terpentin, als be[illegible] sich dieser sonst [illegible] Elemiharz hing[illegible] ersetzt durch sein[illegible] tät des Terpen[illegible] bekommen, so [illegible] und 1 Quent[illegible]

Auf [illegible]ser Gasen[illegible]schen hat, wird aber d[illegible]e, welcher vor einem Firniß überzo[illegible] wurde, besteht aus widersteht, aber zugleich[illegible] 8 Unzen Zink, 8 Unmen der Gegenstände nich[illegible]ser und 8 Unzen Salpe- schmilzt man in einem eiser-

Digitized by Google

Lackirung auf Messing, Zinn ꝛc., welche der Feuervergoldung ähnlich kommt.

Hierzu sind folgende Ingredienzien: Drachenblut, Orlean und Safran, erforderlich, und das Verhältniß richtet sich nach der Farbe, welche man haben will. Diese zusammengerichtete Masse wird mit einem hellen Kopal-Lackfirnisse auf das allerfeinste abgerieben, mit mehrerem Lacke hernach verdünnt und Alles durch ein reines leinenes Tuch gedrückt. Bei dem Auftragen wird der Gegenstand, welcher lackirt werden soll, ein wenig erwärmt, damit sich der Lackfirniß desto besser ausbreitet, sodann aber in einer nicht allzuheißen Ofenröhre getrocknet. Der hierzu erforderliche Kopalfirniß muß aber ziemlich stark gemacht werden, damit die lackirten Sachen in der Hitze getrocknet werden können; es darf auch nicht viel Terpentinöl beigemischt werden, sondern das richtige Verhältniß besteht in 3 Theilen dick gesottenem Leinölfirnisse und 1 Theil Terpentinöl. In Ermangelung des Kopal-Lackfirnisses kann Bernstein-Lackfirniß genommen werden. Vor dem Auftragen dieser Lackfirnisse wird der Gegenstand mit einem Stücke Rehleder und ein wenig Zinnasche polirt; nur muß man sich hüten, denselben nach der Politur mit bloßen Händen anzufassen.

Firniß, um Eisen oder andere Metalle vor Oxydation zu schützen.

Das Eisen oxydirt bekanntlich durch Wasser, feuchte Luft und vorzüglich durch die Berührung mit sauern Gasen sehr leicht. Gußeisen besitzt diese nachtheilige Eigenschaft im geringern Grade, als Schmiedeeisen, wird aber doch auch nach und nach zerstört. Deßhalb sollte dieses so schätzbare Metall in vielen Fällen mit einem Firniß überzogen werden, welcher jenen Agentien widersteht, aber zugleich so dünn ist, daß er den Formen der Gegenstände nicht schadet. Uebrigens muß

Digitized by Google

er so zähe, daß er sich nicht abschuppt; und hinreichend klebrig seyn, um an dem Metalle festzuhalten. Einer der einfachsten und am leichtesten anzuwendenden Firnisse ist gemeines Wachs. Man läßt zu diesem Ende das zu firnissende Stück rothglühend heitzen und reibt es dann mit Wachs ab, welches in die Poren eindringt und das Eisen mit einer dünnen Schicht überzieht, die es vor dem Roste schützt. Statt des Wachses kann man auch Erdpech, Lack und andere Harze anwenden.

Es ist indessen unter vielen Umständen schwierig oder unmöglich, das Eisen zu erhitzen. Alsdann trägt man kalt auf dasselbe einen mit einem trocknenden Oele bereiteten Firniß, womit man irgend eine beliebige Farbe vermischt. Kopal- und Lackfirniß sind für feine Artikel anzuempfehlen, indeß nicht so dauerhaft, wie ein von dem rühmlich bekannten Chemiker Lampadius anempfohlener. Er wird auf folgende Weise bereitet: Man stößt eine Unze Reisblei zu dem feinsten Pulver, vermischt damit 4 Unzen schwefelsaures Blei und 1 Unze Zinkvitriol. Diese Mischung setzt man nach und nach zu 1 Pfunde kochenden Leinöls. Der Firniß trocknet bald und schützt die Metalle, auf welche man ihn anwendet, vollkommen vor Oxydation. Das schwefelsaure Blei bereitet man, indem man 4 Unzen essigsaures Blei in 12 Unzen Wasser auflös't und dann eine Auflösung von 7 Unzen schwefelsauren Natrons in 4 Unzen Wasser zusetzt. Der Niederschlag ist schwefelsaures Blei. Nachdem man denselben filtrirt und gewaschen hat, läßt man ihn trocknen.

Ein anderer Ueberzug für Metalle, welcher vor längerer Zeit in Frankreich patentirt wurde, besteht aus einer Legirung von 5 Pfd. Zinn, 8 Unzen Zink, 8 Unzen Wismuth, 8 Unzen Kupfer und 8 Unzen Salpeter. Diese Ingredienzien schmilzt man in einem eiser-

Digitized by Google

nen Tiegel zusammen und taucht den zu überziehenden eisernen Artikel hinein, um ihn zu wärmen. Sobald dieses in hinreichendem Grade geschehen ist, nimmt man ihn heraus, bepudert ihn mit Salmiak und taucht ihn sogleich wieder in die Legirung. Sobald man ihn wieder herausgenommen hat, wird er, wie beim gewöhnlichen Verzinnen, mit Werg oder Baumwolle abgerieben und alsbald in Wasser getaucht.

Feine eiserne Artikel mit einem schwarzen Firniß zu überziehen.

Man thut 1 Maaß Leinöl, 2 Unzen Colophonium, 2 Unzen Asphalt, 2 Unzen Bleiglätte, 2 Unzen Weihrauch in einen neuen saubern Topf und läßt diese Masse kochen, bis sie vollkommen hell geworden ist. Dann setzt man so viel Kienruß zu, daß der Firniß den Glanz verliert. Würde man zu viel Kienruß nehmen, so bekäme der Firniß eine matte Farbe, während zugleich die Oberfläche rauh werden würde. Man kann, wenn man es wünscht, den Firniß auch durch stärkeres Kochen matt machen.

Der zu firnissende Artikel muß erst vollkommen rein geputzt und dann auf eine eiserne Platte gelegt werden, die man über ein rauchloses Feuer bringt. Sobald der Gegenstand weißglühend geworden ist, nimmt man ihn vom Feuer und läßt ihn so weit erkalten, daß der ziemlich dick eingekochte Firniß sich leicht auftragen läßt. Man darf nicht mehr davon darüber streichen, als daß eine sehr dünne Lage entsteht. Es geschieht dieß mit einem Pinsel von Schweinsborsten. Dann setzt man den Gegenstand wieder auf die Platte, welche jetzt nicht zu heiß seyn darf, und läßt ihn daselbst trocken werden. Dann trägt man eine zweite und auch wohl eine dritte Firnißschicht auf.

Digitized by Google

pal-Lackfirniß für jede Art von Metall.

Man schmelze in kleine Stücke zerschlagenen Kopal dem dritten Theile seines Gewichtes Kopaivbal- in einem Topfe bei ganz gelinder Hitze zusam- . Ist die Masse geschmolzen, so setzt man derse- , während sie noch heiß ist, halb soviel möglichst :en und erwärmten Leinölfirniß zu, als das Ge- ht des Kopals beträgt, und rührt Alles wohl un- einander. Will man diesen Lackfirniß gebrauchen, wird solcher mit etwas Terpentinöl verdünnt, um e schnellere Trocknung zu erzielen.

Kopal-Lackfirniß auf allerlei Lederwerk.

Kein Lackfirniß schickt sich zur Lackirung des Le- ers besser, als ein Kopal-Lackfirniß, welcher auf olgende Weise verfertigt wird: Man stoße 8 Loth Kopal, gröblich wie Zuckererbsen, und bringe dense- en in ein hart gebranntes und wohl glasurtes irde- nes Geschirr, welches 6 bis 8 Zoll in der Höhe und 4 Zoll in der Weite hält. Hat man den Kopal mit so viel Terpentinöl, als nöthig ist, um denselben an- zufeuchten, benetzt, so verschließt man das Geschirr mit einem wohl passenden Deckel und bringt es an ein mäßiges Kohlenfeuer. Wenn der Kopal ungefähr 10 bis 12 Stunden erhitzt und geschmolzen ist, hebt man den Deckel von dem Geschirre ab und rührt mit einem hölzernen Spatel den in Fluß gebrachten Kopal mehrmals um, und zwar so lange, bis man bemerkt, daß sich derselbe völlig aufgelöst hat. In einem zweiten, gleich hohen und weiten irdenen Gefäße muß man ebenfalls 16 Loth Leinölfirniß in Bereitschaft haben, der, bis zum Kochen erhitzt, ganz langsam, unter beständigem Umrühren mit einem hölzernen Spa- tel, dem aufgelöst'en Kopale beigemischt wird, weil außerdem keine Vereinigung zwischen beiden Substan- zen stattfindet; auch muß man, wenn der Oelfirniß

Digitized by Google

beigegossen wird, dreimal absetzen und dazwischen mit dem hölzernen Spatel die Masse recht durchrühren. Nach Verfertigung dieses Kopal-Lackfirnisses lasse man die größte Hitze verfliegen und mische ihm noch 4 Loth erwärmtes Terpentinöl, unter beständigem Umrühren mit dem hölzernen Spatel, bei. Endlich wird dieser gefertigte Kopallack, so lange er noch heiß ist, durch eine dichte reine Leinwand in gläserne Flaschen filtrirt, die gut verstopft und in die Sonne gestellt werden.

Grüner Lackfirniß.

Man wähle ein schönes, weißgähres Leder, welches aber keine Fettflecken haben darf und spanne es auf ein gerades Bret. Zur Farbe nimmt man krystallisirten Grünspan, reibt solchen mit Oelfirniß zu einer feinen Masse, verdünnt diese mit mehr Oelfirniß und trägt diese grüne Farbenmasse mit einem steifen Borstenpinsel so gleichförmig, wie möglich, auf. Ist dieser erste Anstrich trocken, so gibt man einen zweiten, dessen Farbe mit Kopallack versetzt ist. Man wiederholt diese Anstriche so oft, bis das Leder den gehörigen Glanz erhalten hat. — Will man die Couleur etwas licht haben, so mischt man beim Abreiben Schieferweiß oder englisches Bleiweiß bei.

Eine andere grüne Lackirung entsteht durch ächtes Braunschweigergrün, welches mit Bleiweiß verändert werden kann; eine dritte durch Berlinerblau und Schüttgelb.

Weißer Lack für Leder, welcher dem japanischen Porcellan ähnlich sieht.

Das Journal des connaissances usuelles, August 1834, S. 98, enthält folgende Vorschrift zur Bereitung eines Ueberzuges für Leder, der dasselbe wie japanisches Porcellan aussehen macht. Man reibe

) erzeugten kohlensauren Baryt mit einer hin-
ien Menge weißen Oelfirnisses ab und trage
omposition nach und nach auf das Leder auf.
trage man eine ähnliche Schicht einer Compo-
auf, die gleichfalls aus kohlensaurem Baryt,
mit weißem Kopalfirniß bereitet worden; und
diese Schicht trocken geworden, so polire man
der mit einem Stücke Filz und etwas Bims-
lver. Den letzten Glanz gibt man mit ge-
em Horne, welches man mit einem Schwamme
ner Bürste aufträgt. Dieser Firniß verändert
ne Farbe und widersteht allen chemischen Agen-
die sonst viele andere weiße Farbmaterialien
zen.

Blauer Lackfirniß.

ierzu nehme man 3 Loth gutes Berlinerblau, stoße
3 zu einem feinen Pulver und löse es mit 5 Loth
löl in einem Gefäße von Porcellan auf. Nach
uflösung gießt man genug heißes Wasser auf,
die flüssige Substanz einige Stunden stehen,
et hernach die wässerige Flüssigkeit ab und kal-
Wasser darüber und wiederholt dieses Verfahren
nge, bis die Farbe völlig ausgesüßt ist. Diese
dann getrocknet und nach der Trocknung mit
l-Lackfirniß abgerieben und gehörig verdünnt. —
man etwas feines Bleiweiß hinzu, so wird die
eur lichter, und mischt man dem Berlinerblau zu
en Theilen Florentinerlack oder Kugellack bei, so
die Farbe violenblau. — Auch feines Berg-
mit starkem, aber ungefärbtem Kornbranntweine
hnell wie möglich abgerieben, dann in kleinen
schen auf einer Glastafel getrocknet, hierauf wie-
mit Kopal-Lackfirniß abgerieben, gibt eine schöne
e Farbe, die man durch einen Zusatz von Blei-
nach Gefallen lichter machen kann.

Rother Lackfirniß.

Dieſen verfertigt man von feinem Florentiner- oder Kugellacke, welcher, wie das Bergblau, mit reinem Kornbranntwein recht fein abgerieben, in kleine Häufchen auf reinem Papiere getrocknet und ſorgfältig vor allem Staube bewahrt wird. Iſt die abgeriebene Farbe an einem ſchattigen Orte in freier Luft ganz ausgetrocknet, ſo reibt man ſie mit Kopal-Lackfirniſſe zum zweitenmale ſo fein, als möglich, bringt ſie in ein reines Gefäß und verdünnt ſie zum Auftragen. Soll der Lackfirniß hellroth werden, ſo nimmt man, ſtatt getrockneten Florentiner- oder Kugellack, feinen Zinnober und behandelt ihn eben ſo.

Die Färbung des Leders kann auch dadurch bewirkt werden, daß man zuerſt eine gute Beitze aufträgt und dann einen Lackfirniß von Kopal oder Bernſtein aufſetzt.

Lackfirniß aus Siegellack.

Man pulveriſirt eine Stange gutes Siegellack ziemlich grob, thut es in eine Flaſche, gießt den beſten Weingeiſt darüber und läßt es ohne Vermittelung der Wärme auflöſen, wobei man die Flaſche zuweilen umſchüttelt.

Anmerk. Da auf die Güte des Siegellackes viel ankommt, ſo theilen wir hier das beſte Verfahren mit, Siegellack zu bereiten. Nimm Schellack oder Körnerlack (lieber aber erſteres), 2 Unzen; beſten weißen Terpentin, 1 Unze und beſten fein pulveriſirten Zinnober, 1 Unze. Man ſchmelze Alles zu einer Maſſe und rühre gut um, damit die Farbe durch die Maſſe gleichmäßig verbreitet werde. Man braucht aus dieſer Maſſe nicht eben Stangen zu bilden, ſondern gießt ſie blos auf ein Stück Marmor, um in Klumpen zu erkalten. Soll das Siegellack eine andere Farbe bekommen, ſo nimmt man zu Schwarz

Digitized by Google

es Zinnobers gebranntes Elfenbein; zu Grün pan oder Grünspankrystalle; zu Blau Bergblau Schmalte; zu Gelb turpethum minerale oder cot; zu Purpurroth Zinnober und Schmalte un- ander gemischt und so für jede andere Farbe.

Fünftes Capitel.

r das Auftragen, das Trocknen, das chleifen und Poliren der verschiedenen Lackfirnisse.

emeine Regeln, welche bei dem Auf- gen der Firnisse und Lackfirnisse in Anwendung kommen.

) Der Ort, wo lackirt werden soll, muß sehr ch und so viel als möglich von allem Staube, selbst dem allerfeinsten, gesichert seyn, denn die irnisse, so lange sie noch nicht völlig fest und sind, haben die Eigenschaft, daß sich aller Staub uf festsetzt, und wenn derselbe mit eintrocknet, auf Weise wieder fortzuschaffen ist. Besonders ist en mit Oel-Lackfirniß zu lackirenden Sachen die amste Verwahrung sehr nöthig, weil diese nur sam trocknen und die noch weiche Lackirung ver- en werden würde, wenn sich Staub darauf an- gte.

2) Der beste Ort zum Lackiren ist ein besonderes, ruhiges, der Erschütterung nicht unterworfenes

Zimmer, so geräumig, als es für das Geschäft erfordert wird, gegen die Mittagsseite gelegen, mit einem gut heitzenden Ofen zur Erwärmung und hinlänglich großen, genau schließenden Fenstern versehen, welche im Stande sind, hinlängliche Sonne zur Erleuchtung für den Arbeiter und Luft zur Trocknung der lackirten Sachen einzulassen. Dabei muß aber die Einrichtung stattfinden, die Fenster, wenn man sie zu besserm Einströmen der Luft öffnen will, durch Rahmen, die mit Gaze oder einem andern zarten Geflechte überzogen sind, gegen das Eindringen der Fliegen und anderer kleinen Insecten, welche große Feinde der Lackirung sind, verschließen zu können. Ohne diese Vorsicht würde man in beständiger Gefahr seyn, durch die sich aufsetzenden kleinen Thiere einen fehlerhaften Ueberzug zu erhalten. Wie denselben noch besser entgegengehandelt werden kann, soll weiter unten bei der Trocknung der lackirten Gegenstände erörtert werden.

3) Alle Sachen, welche man lackiren will, müssen vollkommen ausgebildet und ganz fertig seyn, daß eine weitere Veränderung nicht mehr nöthig wird, weil sonst Arbeit, Mühe und Kosten verloren gehen. Dann erst wird der Grund oder die Fläche, auf welche der Lackfirniß getragen werden soll, dem Gegenstande gemäß vorbereitet. Es mag dieser nun von Holz, Metall, Leder, Pappe ꝛc. seyn, so ist stets nothwendig, daß die Grundfläche hinlänglich geebnet, fein abgerieben und in allen Theilen vollkommen rein und trokken ist. Die Vorrichtung ist sich aber nicht bei allen Arbeiten gleich. Das Holz z. B. erfordert eine andere Vorrichtung, wie das Metall u. s. w.; es ist demnach die Eigenthümlichkeit des Gegenstandes wohl zu berücksichtigen.

4) Ist der Grund oder die Fläche, auf die eine oder andere Art, eben und rein, so kann der Auftrag der Lackfirnisse, entweder ohne Farben oder mit ein-

Digitized by Google

gerührten Farben geschehen. Man bedient sich hierzu sowohl der Borsten-, als auch der Dachs- und sogenannten Fischpinsel, welche letztere von den Haaren der Fischotter gemacht werden. Die Größe der Pinsel richtet sich nach der verschiedenen Arbeit; im Allgemeinen dürfen sie nicht zu klein seyn, damit die Arbeit zum großen Nachtheile derselben, nicht zu sehr aufgehalten wird, denn die Lackfirnisse erfordern einen schnellen, raschen und dreisten Anstrich, besonders die von Weingeist und Terpentinöl, welche oft schon unter dem Pinsel zu trocknen anfangen.

Die vorzüglichsten Pinsel werden in Deutschland in München, Wien, Augsburg und Nürnberg verfertigt. Nach ihrer Bestimmung haben die Pinsel eine verschiedene Beschaffenheit, und es gibt Spitzpinsel, Stutzpinsel, Staffirpinsel und Lackirpinsel, welche, wenn sie gut gearbeitet seyn sollen, keine Borsten oder Haare ausgehen lassen dürfen. Man findet aber nur selten ganz gute Kaufpinsel, weil diese meistens blos in Pech eingelegt sind; die selbst verfertigten sind fast immer besser, weil sie mit mehr Fleiß gearbeitet werden und daher dauerhafter sind. Diese Lackirpinsel müssen nach jedesmaligem Gebrauche sogleich gereinigt und ausgewaschen werden, damit man sie zu einer andern Zeit wieder gebrauchen kann. Läßt man sie aber aus Nachlässigkeit oder Unkunde mit Lackfirniß trocken werden, so bindet dieser die Haare so fest an einander, daß man die Pinsel oft mehrere Tage lang in heißem Wasser weichen lassen muß, ehe man sie auswaschen und wieder gebrauchen kann. Natürlich leidet dadurch die Güte derselben.

5) Zum Anstreichen nimmt man nur so viel Lackfirniß aus den Flaschen, als man zu einer Arbeit eben nöthig zu haben glaubt; doch immer lieber etwas zu viel, als zu wenig, besonders wenn Farben einzurühren sind, wo es sonst schwer halten würde, die

rechte Farbenabstufung wieder zu treffen. Man gießt dann den nöthigen Lack am besten in reine trockene Gefäße von Porzellan oder Fayence *), welche sich gut reinigen lassen, nimmt niemals den Pinsel zu voll, damit kein Lack abfällt, und dreht ihn bei dem Herausziehen einigemal herum, damit der Faden abreißt, den der Firniß nach sich zieht.

6) Der Auftrag muß mit langen und raschen, dicht neben einander geführten Pinselzügen in gerader Richtung geschehen, ohne auf dieselbe Stelle, wo schon aufgetragen ist, wieder zurückzukommen, weil sich sonst der schon halb geronnene Lack rollt und die Lackirung verdirbt; doch hat man letzteres mehr bei den Weingeist-Lackfirnissen, welche schnell verdunsten, als bei den Oel-Lackfirnissen, welche länger flüssig bleiben, zu beobachten.

7) Es kommt auch sehr viel darauf an, daß der Lackfirniß so eben, glatt und gleichförmig als möglich, und nicht dicker als ungefähr ein Blatt Papier aufgetragen werde. Ein nachlässig und ungleich aufgetragener Lack reflectirt die Lichtstrahlen sehr unordentlich und nimmt sich daher nicht gut aus, und man kann eine Arbeit, wenn sie auch noch so gut vorbereitet, selbst wenn ihre Oberfläche gleich einem Spiegel glatt und eben gearbeitet und polirt ist, blos durch fehlerhaften nachlässigen Auftrag des Lacks verderben. Zur Vermeidung dieses Fehlers hat man besonders darauf zu sehen, daß der Lackfirniß dünn genug sey, denn wenn er zu dick ist, so kann man einerseits nicht

*) Das zweckmäßigste Gefäß, in welches man beim Anstreichen den Firniß thut, ist ein zinnernes, mit einem doppelten Boden. Der Raum zwischen den Böden ist mit Sand ausgefüllt, der über dem Feuer erwärmt worden ist, so daß der Firniß flüssiger bleibt. Oben queer durch das Gefäß läuft ein Draht, an welchem man den Pinsel ausstreicht.

Digitized by Google

vermeiden, daß man ihn zu dick aufträgt, und dann bekommt der Lack öfters Runzeln und trocknet schwer, andrerseits bleiben die Eindrücke der Pinselhaare im zu dick aufgetragenen Lacke leicht zurück und verursachen Striche und Ungleichheiten; ist er aber zu dünne, so springt er leicht ab, deckt auch zu wenig.

8) Der Lackfirniß, gleichviel ob Weingeist- oder Oel-Lackfirniß, wird in der Regel kalt aufgestrichen. Das Auftragen der Weingeist-Lackfirnisse muß aber an einem warmen Orte geschehen, damit die Kälte nicht auf dieselben wirkt, sonst werden sie auch weiß und bekommen Ungleichheiten, welche der Lackirung ihre Schönheit entziehen. Zu viel Hitze ist indeß dem aufgetragenen Weingeist-Lackfirnisse eben so nachtheilig, denn er bekommt dadurch Blasen, eine ungleiche Oberfläche, wird mürbe und verdirbt. Im Sommer stellt man das Lackirte wohl in die warme Luft, setzt es aber nicht den heftigen Sonnenstrahlen aus, welche demselben schädlich sind. Der Weingeistlack liebt eine gemäßigte Wärme, in der er sich gleichsam von selbst ausbreitet und polirt, wo alle Wellen und Pinselzüge zerfließen und sich in einander verlieren. Der fette Lackfirniß hingegen verlangt einen stärkern Grad von Hitze und kann die des heißen Ofens oder der Sonne gar wohl vertragen.

9) Nie darf man zu dem folgenden Auftrage schreiten, bis der vorhergehende erst völlig trocken ist. Man erkennt dieses daran, wenn man die umgekehrte Hand gelind darauf drückt und keine Spuren auf derselben zurückbleiben, oder wenn der Nagel keine Eindrücke macht.

10) Man trägt die Weingeist-Lackfirnisse, wenn sie nachher geschliffen und polirt werden sollen, acht-, zehn- und mehrmal und die Oel-Lackfirnisse unter gleicher Voraussetzung, drei-, vier- und mehrmal auf; soll aber das Schleifen und die Politur wegfallen,

Digitized by Google

so ist bei jenen ein vierfacher, bei diesen oft ein zweifacher Auftrag schon hinreichend. Sind jedoch die Aufträge auch noch so gleichförmig geschehen und scheint die lackirte Oberfläche auch noch so glatt, so werden sich dennoch hin und wieder kleine Unebenheiten oder Ungleichheiten finden, welche niemals durch wiederholte Aufträge, sondern allein durch das Schleifen und Poliren weggeschafft werden können; man polirt sogar, wenn die Arbeit recht schön werden soll, jeden Auftrag des Lacks, besonders die Weingeist-Lackfirnisse, mit feinem geschlämmten Trippel, Baumöl und einem Stücke Filz, zuletzt aber mit Haarpuder, vermöge eines reinen zarten Tuches; die Oel-Lackfirnisse mit feinem geschlämmten Bimssteine und Wasser, nachher mit feinem gelben Trippel und Baumöl und zuletzt ebenfalls mit einem Pulver von fein geriebener Stärke.

Besondere Regeln, welche bei Anwendung der Firnisse und Lackfirnisse in bestimmten Fällen zu beobachten sind.

Wären alle Körper von einerlei Beschaffenheit und alle Umstände einander gleich, so brauchte man nur einen Lackfirniß; da aber dieß der Fall nicht ist, so hat ein Lackirer, der sich als wahren Künstler zeigen will, auf jeden Unterschied genaue Rücksicht zu nehmen, und sowohl die Eigenthümlichkeit der Lackfirnisse, als auch den Gegenstand und dessen Gebrauch wohl ins Auge zu fassen, damit eine Uebereinstimmung stattfindet. Wenn daher die Alkohol-Lackfirnisse, die zwar sehr schnell trocknen und vielen Glanz hinterlassen, aber keine sonderliche Festigkeit und Dauer geben, vorzüglich für Gegenstände geeignet sind, die ihren Platz in Zimmern finden, wo die äußere Witterung weniger leicht ihren nachtheiligen Einfluß ausüben kann, wo auch weniger Reibungen und Beschä-

Digitized by Google

digungen vorfallen, so trocknen hingegen die Oel-Lackfirnisse nicht so schnell, besitzen auch nicht so vielen Glanz, sind aber, wenn sie den gehörigen Grad von Austrocknung erreicht haben, um so dauerhafter, fügen sich auch besser der Politur, bekommen nicht so leicht Sprünge und Risse, und widerstehen nicht allein besser dem häufigen Zusammenstoßen harter Körper, sondern auch dem öftern Wechsel der Temperatur.

Die Terpentin-Lackfirnisse halten das Mittel zwischen beiden; sie unterliegen weniger leicht den schlimmen Veränderungen, wie die erstern, trocknen schneller als die letztern und haben dabei Glanz und Solidität. Der Gegenstand und dessen Zweck sind also die beiden Hauptpunkte, welche sowohl die Lackfirnißart, als auch die besondere Behandlung bestimmen, und wir wollen jetzt einige Fälle namhaft machen, wie man sich dabei in Ansehung der Lackirung zu benehmen hat.

a. Lackirung auf allerhand Gegenstände von Holz mit und ohne Farben.

Jeder Gegenstand von Holz, den man lackiren will, muß vorher rein ausgearbeitet, gut gebeizt, geglättet und polirt seyn. Eine vollkommene Gleichung und Glätte kann jedoch nur durch das sogenannte Schleifen hervorgebracht werden; denn ungeachtet aller angewandten Mühe und Sorgfalt, und bei der richtigsten Führung des Hobels läßt sich nur selten oder nie eine völlig ebene Grundfläche herstellen, daher eine Schleifung, welche alle Erhöhungen und Unebenheiten wegnimmt, absolut nothwendig wird. Um das Schleifen der gefertigten Holzarbeiten zu bewirken, bedient man sich verschiedener Hilfsmittel, namentlich des Bimssteines, des Schachthalmes, der Fischhaut, des Trippels, des Glaspapieres, der geschlämmten

Kreide, des weißen präparirten Hirschhornes (Os sepiae) ꝛc.. Die Ebenung und Glättung der Holzfläche geschieht dann auf folgende Weise. Zuerst wird der Gegenstand mit dem Scharfhobel, dann mit dem Schlichthobel abgearbeitet, und je reiner diese Arbeit vollführt wird, desto weniger hat man Nachhilfe nöthig. Wenn dieses geschehen ist, werden alle Risse, Ritze und Löcherchen des Holzes gehörig ausgekittet, und hierzu nimmt man entweder Bleiweiß, Mennige, Umbra und ein wenig Silberglätte, reibt Alles mit ein wenig warmem Leimwasser zu einer dicken Masse und streicht solche in alle sichtbaren Zwischenräume, oder man nimmt klar geschabte und wohl gereinigte Kreide, macht sie mit warmem Hausenblasenleime zu einem steifen Teige oder dickem Breie und füllt mit solchem die Risse u. s. mittelst eines dünnen Messerchens recht genau aus; oder man nimmt 1 Pfund Wasser, 4 Loth Leim, kocht diesen in jenem, bis Alles zergangen ist, mischt dann 6 Loth Roggenmehl und einen Fingerhut voll gestoßenen Alaun darunter und rührt Alles wohl zusammen, zuletzt zerreißt man einige Bogen graues Löschpapier in kleine Stücke und thut solche mit einer hinlänglichen Quantität durchgesiebter Sägespähne in den Leimkleister und knetet alle diese Sachen in einer geräumigen Schüssel zu einer consistenten Masse, welche nunmehr in die Ritze und Oeffnungen des Holzes gestrichen und nach der Verhärtung wohl abgeputzt wird.

Diese Arbeit ist bei solchem Holze, welches nicht ganz rein ist, sondern einige kleine Risse oder Ritze, übrigens aber vielen Werth hat, schlechterdings nothwendig, denn die Beitze oder die Lackirung würde außerdem diese Stellen nicht gehörig zudecken. Ist das bearbeitete Holzstück auf die eine oder die andere Art ausgebessert, so wird nunmehr die Holzfläche mit einer guten und scharfen Ziehklinge wohl abgezogen,

Digitized by Google

nachher aber entweder mit einem Stücke angefeuchteten Bimsstein, welcher eine gerade Bahn hat, oder mit Schachthalm, oder mit Fischhaut, der Queere nach, rein und sauber abgerieben und diese Arbeit so lange fortgesetzt, bis alles glatt geworden und nichts Rauhes mehr zu fühlen ist. Hierauf stößt man im Feuer ausgeglühten Bimsstein zu einem recht feinen Pulver, beutelt ihn durch ein feines Haarsieb, nimmt ein Stück Bimsstein mit einer ebenen Fläche, drückt diese in die durchgesiebte Bimssteinmasse und schleift die Oberfläche des Holzes, in kreisförmiger Bewegung, dergestalt trocken ab, daß keine Stelle ungeschliffen bleibt, aber auch keine mehr wie die andere angegriffen wird; oder man übersiebt die Arbeit durch ein Haarsieb mit feinem Bimssteine und schleift die Oberfläche, bis solche vollkommen glatt ist. Während des Schleifens setzt sich aber ein Theil der abgeschliffenen Masse auf der Bahn des Bimssteines fest und diese muß man fleißig hinwegschaffen, weil sonst die Schleifung behindert wird. Zu diesem Behufe nimmt man ein anderes Stück Bimsstein mit einer geraden Bahn, taucht es nebst dem gebrauchten in Wasser und reibt beide Stücke von Neuem gegen einander ab, bis die Bahn des einen und des andern Stücks wieder rein und brauchbar geworden ist.

Wollte man auf diesen Umstand keinen Bedacht nehmen, so würden durch das Schleifen Striche und Eindrücke entstehen, welche die abgeriebene Masse in dem Holze hervorbringt. Zum Abwischen des losgeschliffenen Unraths nimmt man entweder eine sanfte Bürste, oder bedient sich eines großen Schwammes, den man gehörig einweicht, und dann eines weichen trockenen Tuches zum Abtrocknen, damit man genau nachsehen kann, wo ein weiteres Schleifen noch nöthig ist; denn ohne dieses öftere Abwischen des losgeschliffenen Unrathes läßt sich die Schleifung nicht beurthei-

Digitized by Google

len. Andere nehmen statt des Bimssteines feuchten Schachthalm und schleifen damit; noch Andere mischen in gleichen Theilen sehr zartes Ziegelmehl und pulverisirtes weißes präparirtes Hirschhorn wohl unter einander, tauchen dann ein Stück weißen festen Filz in Wasser und in dieses Schleifpulver, und schleifen damit bis zur Glasglätte, reiben dann mit einem leinenen Tuche die abgeschliffene Arbeit so lange anhaltend und stark ab, bis jede Feuchtigkeit völlig verschwunden ist. Einige bedienen sich auch zum Abschleifen der fertig gearbeiteten Holzstücke folgenden Polirpulvers: 2 Loth fein gestoßener Alaun und 2 Loth fein gestoßener Bimsstein werden mit einem Lothe feinem Gallmeimehle und eben so vielem kalcinirten Eisenvitriolmehle gut zusammen gemischt, etwas davon wird auf einen wollenen Lappen gestreut und die Holzfläche damit gut abgerieben. Dieses Schleifen der natürlichen Grundfläche gewährt wesentliche Vortheile: es verlieren sich dadurch nicht allein alle sichtbaren Hobelstöße, sogar die kleinsten Unebenheiten verschwinden, sondern auch die Beitzen nehmen sich besser aus und zuletzt kann die gebeitzte und lackirte Arbeit auch weit schöner polirt werden.

Der Unterschied zwischen geschliffener und ungeschliffener Arbeit ist so groß, daß gewiß Jeder sich gern der Mühe, welche mit dem Schleifen verbunden ist, unterziehen wird, der diesen Unterschied einmal wahrgenommen hat.

Um den geschliffenen oder auch schon gebeitzten Holzarbeiten die möglichste Feinheit zu geben, nimmt man ein Stück reinen, festgewalkten weißen Filz, drückt solchen in präparirtes weißes, fein pulverisirtes Hirschhorn und polirt die geschliffene Holzfläche damit so lange ab, bis sie glatt und glänzend wie ein Spiegelglas geworden ist. Zuletzt polirt man mit einem alten seidenen Tuche und mit feinem Haarpuder die

Digitized by Google

Arbeit nach, wodurch dann die höchste Art von Feinheit entsteht. Statt der weißen Stärke oder des weißen Haarpuders kann man auch pulverisirten und geschlämmten Trippel nehmen und damit poliren. Zuletzt wird auch hier der blendende Glanz entweder mit einem seidenen Tuche, oder besser mit einem besonders dazu eingerichteten Hobel hervorgebracht, welcher aus einem vierkantigen oblongen Stücke Holz besteht, dessen untere Seite mit Leder überzogen und gepolstert, die obere hingegen mit einem Handgriffe versehen ist. Die Einrichtung, daß man diesen Hobel gehörig und bequem halten und erforderlich aufdrücken kann, erleichtert das Poliren gar sehr.

Man kann aber auch die geschliffene oder nachgehends gebeitzte Arbeit auf folgende Art poliren. Man läßt sich nach der Hand einen besonders verfertigten und knapp anliegenden sämisch ledernen Beutel verfertigen, bringt in denselben die reine und trockene Hand, fährt damit in die Polirmasse, welche aus dem feinsten Trippel, Haarpuder oder calcinirtem Weinsteine bestehen kann und streicht mit den in den Beutel eingehüllten Fingern über die Holzarbeit so lange hin und her, bis solche den höchsten Glanz angenommen hat.

Endlich kann man auch noch folgende Methode anwenden, die gleichfalls vielen Glanz und große Glätte bewirkt. Man reibt nämlich die abgeschliffene Holzfläche mit einem weichen, reinen wollenen Tuche gut ab, nimmt hierauf einen Polirstahl, oder aufwärts gekrümmten Glättkolben und glättet dieselbe wohl ab. Dabei setzt man Strich an Strich, zuerst sanft, dann immer stärker, bis die ganze Fläche hinlänglichen Glanz erhalten hat.

Nun erst, wenn die natürliche Fläche des Holzes auf die eine oder andere Art ganz eben und glatt abgeschliffen, auch wohl polirt worden ist, kann mit

Digitized by Google

der Arbeit fortgefahren werden, und es kommt jetzt darauf an, ob man den Lackfirniß mit oder ohne Farben auftragen will, wobei die Beschaffenheit des Holzes von großem Einflusse ist. Ein schönes, festes, fein geadertes oder geflammtes Holz, welches eine dichte Textur und zarte, schmale Jahre hat, wie das Apfel-, Birn-, Pflaumen-, Kirsch- und Buchsbaumholz, oder Ahorn-, Eschen-, Kornelkirschen- u. a. Holz, gewinnt durch das Lackiren mit einem feinen hellen Lackfirnisse, ohne Farbe, ein sehr schönes Ansehen, und es braucht auch nicht gebeitzt zu werden, weil hier die Natur durch eigenthümliche Farbe hinlängliche Schönheit gegeben hat. Weiches und solches Holz hingegen, welches grobe und starke Narben, auch keine angenehme Farbe besitzt, muß gebeitzt und dann lackirt, oder mit einem farbigen Lackfirnisse angestrichen werden.

Holzarten, welche weder eine schöne Farbe haben, noch sich gut beitzen lassen, und überhaupt von weicher Beschaffenheit sind, pflegt man gewöhnlich mit einem farbigen Lackfirnisse zu bedecken. In allen Fällen wird das Holz, zu Schonung der Lackfirnisse zuerst grundirt.

Um dem Holze einen Grund zu geben, bedient man sich verschiedener Methoden: entweder wird es blos mit Leimwasser getränkt und dann mit einem unvermischten Lackfirnisse überzogen, oder es wird geleimtränkt und mit einem farbigen Lackfirnisse bedeckt, oder man gibt einen Grund von Kreide ꝛc. und setzt dann den Lackfirniß auf. In dem ersten Falle, wenn das Holz blos mit Leim getränkt werden soll, verfertigt man am brauchbarsten einen Leim aus den Abschnitten und Abgängen des weißen Pergaments. Statt der Pergamentspähne kann man auch die Leimtränke aus reinem englischen Hornleime oder cölnischen Tischlerleime verfertigen und auftragen.

m von Hausenblase ist aber zu hart und springt her oft ab. Je nachdem das Holz weich und grobrbig ist, gibt man demselben mehrere Anstriche mit nnem Leimwasser, bis nichts mehr eindringt, und le Poren wohl verschlossen sind; treibt aber die rbeit nicht so weit, daß sich eine Leimrinde bildet. inige tragen das Leimwasser zuerst sehr dünne und arm auf, damit es besser in das Holz eingeht und r Leim nicht wieder abspringt, wenn er trocknet, nn verstärken sie das Leimwasser, bis das Holz llig gesättigt ist. Andere wenden das Leimwasser lt und stets von einerlei Stärke an und diese Weise rdient bei solchen Holzarbeiten, die sich gern werfen, der bei solchen Holzstücken, die sehr klein und dünne usgearbeitet sind, den Vorzug. Auf diesen Leimrund, wenn er völlig abgetrocknet und zuerst mit Schachthalm, dann mit einem reinen Tuche gut aberieben und polirt ist, kann nun der Lackfirniß mit der ohne Farbe gesetzt werden.

In dem andern Falle, wenn ein weißer oder Kreidegrund gegeben werden soll, wird das Holz zuerst einigemal mit dünnem Leimwasser getränkt, dann nimmt man feine Kreide, stößt sie zu Pulver, reibt dieses auf einem Reibstein trocken und so zart wie möglich ab, läßt das Kreidepulver durch ein feines Haarsieb oder Beuteltuch laufen, kocht das Durchgelaufene mit reinem weichen Flußwasser und seiht die Brühe durch ein feines Tuch. Diese Brühe bleibt nun so lange ruhig stehen, bis sich die Kreide völlig auf den Boden des Gefäßes gesetzt hat, worauf man das darauf stehende helle Wasser behutsam abgießt, und so viel Pergamentleimwasser beimischt, als zu hinlänglicher Verdünnung erforderlich ist. Dieser Kreidetrank wird nun 6-, 8- bis 10mal mit einem feinen, doch etwas großen, Borstenpinsel warm, dünne, eben und gleich aufgetragen, und wenn jeder

Digitized by Google

Auftrag gehörig trocken ist, wird derselbe mit Schachthalm, oder mit ganz fein pulverisirtem Bimssteine, abgerieben und geglättet. Man kann auch, statt der Kreide, englisches Bleiweiß nehmen, solches mit Wasser fein abreiben, auf einer Glastafel, in kleine Häufchen gesetzt, trocknen, dann wieder trocken abreiben und mit Pergamentleim, der durch laulichtes Wasser temperirt worden ist, vermischen. Einen solchen weißen Grund kann man nun, nach Belieben, entweder sogleich mit einem gefärbten Lackfirnisse überziehen, oder auch noch vorher mit einer Hauptfarbe bedecken. Verschiedene Künstler tränken die natürliche Holzfläche nicht mit Leim, sondern reiben die Farben sogleich mit einem gut trocknenden Oelfirnisse ab und grundiren damit; oder sie tränken die Holzfläche zwar auch, aber nicht mit Leim, sondern mit kochend heißem Oelfirnisse, bereiten die Grundfarbe mit dergleichen Oelfirniß, die Hauptfarbe aber mit einem Lackfirnisse. Alle diese Methoden führen zum Zwecke; denn sowohl das Tränken mit Leimwasser, als auch mit Oelfirniß verschließt die Zwischenräume, und bewirkt, daß der Lackfirniß dann besser deckt, der sonst auf dem Hirnholze oder auf überspännigen Stellen einen Abstich machen würde. Wenn aber Manche sogleich mit der Hauptfarbe anfangen und dadurch Zeit und Kosten gewinnen wollen, so ist ein solches Verfahren nicht zu billigen und es wird auch dadurch nichts erspart. Wie aber auch der Gegenstand behandelt wird, so ist nach jedem Anstriche ein besonderes Schleifen nothwendig, weil bei aller Mühe und Sorgfalt, die beim Abreiben und Auftragen, sowohl der Grundfarbe, als auch der Hauptfarbe, angewendet wird, sich nur selten alle Erhöhungen ganz vermeiden lassen.

Das Schleifen der Grundfarben geschieht, wie vorher bei dem Schleifen der natürlichen Holz-

läche umständlich gemeldet worden ist, nur mit dem Unterschiede, daß bei dem Grundiren mit Leim trocken, wenn aber ein Oel zum Bindemittel dient, mit Wasser geschliffen wird. Erst dann, wenn die Grundfarbe gehörig glatt und eben ist, dergestalt, daß sich nichts Rauhes mehr, weder durch das Gesicht, noch durch das Gefühl, wahrnehmen läßt, kann in der weitern Arbeit fortgefahren werden. Es ist hierbei nur noch zu bemerken, daß der starke Glanz vermieden, die Grundfarbe zwar eben werden, aber matt bleiben muß; denn wollte man Glanz auf Glanz erreichen, so würde niemals eine dauerhafte Schleifung hervorgehen.

Wird auf die Grundfarbe eine zweite Farbe, die Hauptfarbe, aufgetragen, so muß auch diese geschliffen werden. Zu diesem Schleifen stoße man ausgeglühten Bimsstein recht fein, reibe ihn auf dem Reibsteine, thue sodann die geriebene Masse in ein Geschirr, gieße Wasser dazu und schlämme sie ab. Das Feine nimmt man oben weg, bringt es in ein besonderes Gefäß, rollt dann ein Stück gut gewalkten Filz fest zusammen, umwickelt ihn einigemal mit Binden, damit er sich während der Arbeit nicht aufrollen kann und schleift sodann mit diesem und dem Bimssteinwasser auf dieselbe Art, als das erstemal geschehen ist. Auch hier wird die Arbeit von Zeit zu Zeit mit dem Schwamme und Wasser wohl gereinigt und abgetrocknet, um zu ermäßigen, ob ein weiteres Schleifen noch nöthig ist. In diesem Falle nimmt man ausgeglühte und fein geschlämmte Bimssteinmasse und ein Stück Filz, nur mit dem Unterschiede, daß solcher nicht zusammen gerollt, sondern mit der breiten Seite gebraucht wird, indem man diese erst in reines Wasser, dann in die fein geriebene und getrocknete Bimssteinmasse eintaucht. Zeigt sich die geschliffene Farbe, wobei es an Wasser nicht fehlen

darf, nach der Reinigung mit dem nassen Schwamme glatt wie ein reines Glas, und läßt sich durch das Gefühl nichts Rauhes mehr wahrnehmen, dann erst kann die Politur oder die völlige Glättung vorgenommen werden. Hierzu gebraucht man präparirtes weißes Hirschhorn, ein Stück ganz reinen Filz und hinlängliches Wasser, verfährt wie schon gemeldet, reinigt nach dem Schleifen den Farbengrund zuerst mit dem nassen Schwamme, dann mit einem weichen leinenen trockenen Tuche und zuletzt mit einem ebenfalls trockenen weichen Stücke Hirsch- oder Rehleder, wo dann die Fläche wie ein geschliffenes Spiegelglas erscheinen wird. Bei diesem Abtrocknen muß man ja recht genau darauf sehen, daß nichts von dem Abgeschliffenen zurückbleibt, weil sich dasselbe sonst, wenn der Lack aufgetragen wird, unter denselben zieht und die ganze Arbeit verderben würde. Je feiner der Farbengrund abgeschliffen wird, desto schöner erfolgt hernach die Lackirung und desto schöner läßt sich auch diese schleifen und poliren.

Nunmehr, wenn die Fläche der Holzarbeit auf die eine oder die andere Art in Ordnung ist, kann der Lackfirniß aufgetragen werden. Die Stärke des Lackfirnisses richtet sich theils nach den aufgetragenen Farben, theils nach der Temperatur der Luft. Sind die Farben oder der Grund dunkel und ist die Witterung warm, so kann der Lackfirniß etwas stärker seyn; sind aber die Farben oder der Grund hell und licht und die Luft kalt, so muß man den Lackfirniß fließender machen. Wie oft der Lackfirniß aufgestrichen werden muß, läßt sich für alle Fälle nicht bestimmt angeben; es kommt hierbei sowohl auf den Lackfirniß selbst und dessen Consistenz, als auch darauf an, ob die lackirte Arbeit nachgehends geschliffen werden soll oder nicht. Ein dicker starker Lack, wie es gewöhnlich die fetten Oellacke sind, braucht nicht so

Digitized by Google

oft, als ein dünnflüssiger Weingeistlack, aufgetragen zu werden; und auch eine lackirte Arbeit, die nicht geschliffen werden soll, bedarf keine so vielen Aufträge, als eine solche, die man schleifen und poliren will. Das Auge eines erfahrenen und geübten Künstlers wird leicht bemerken, wenn die Lackirung für beendigt anzusehen ist; der Anfänger hingegen, dem noch Erfahrung fehlt, hat die Aufträge so oft zu wiederholen, bis sich auf der Oberfläche eine feste und hinlänglich dicke Rinde als Ueberzug gebildet hat. Der Glanz, das Leben und die Schönheit der Lackirung hängt dann von der Beschaffenheit des Lackes und von der Manipulation des Künstlers ab.

Geschehen die Aufträge stets nur dünne und gleichförmig, und immer nur dann erst, wenn der vorige völlig ausgetrocknet ist; ist während des Auftragens die umgebende Luft weder zu kalt noch zu warm und der Lackfirniß weder zu dünn noch zu dick; wird die angestrichene Arbeit während des Trocknens vor Staub, Nässe und zu starker Sonnenhitze geschützt, so kann es auch dem Anfänger, unter Befolgung der gegebenen allgemeinen Regeln, nicht wohl fehlen, daß ihm seine Arbeit gelingt, sofern nämlich der Lack selbst die erforderliche Güte besitzt; denn aus einem schlechten und verdorbenen Producte dieser Art kann auch der beste Künstler nichts Gutes schaffen.

b. Lackirung auf allerhand Gegenstände von Metall.

Jede Metallarbeit, welche lackirt werden soll, muß zuvor gut geebnet werden; die Arbeit wird nicht allein dadurch schöner, sondern man erspart auch einige Aufträge und braucht sich bei dem Schleifen nicht so lange aufzuhalten. Es ist aber ein Unterschied zwischen Metallarbeiten zu machen, welche zuerst geebnet, dann lackirt und zuletzt geschliffen werden wollen; auch kommt es darauf an, ob man die Lack-

firnisse mit Farbe zu versetzen für nothwendig erachtet.

Rohe Blechwaaren, die einen Ueberzug von Lackfirniß bekommen sollen, müssen vor allen Dingen mit einem Stücke Schleifstein gut abgerieben werden, damit der schwarze Ruß von dem Bleche rein hinweg kommt; nach diesem reibt man die Fläche mit Wasser und einem feuchten Stücke Bimsstein wohl ab und reinigt die Arbeit öfters mit einem feuchten Schwamme, um zu beurtheilen, ob ein weiteres Abreiben noch nöthig ist; zuletzt nimmt man präparirtes Hirschhorn, einen wollenen Lappen oder Filz und Wasser, polirt damit so lange, bis das Lackauftragen geschehen kann, wo dann die Arbeit zuvor mit Wasser gereinigt und mit einem weichen Tuche vollkommen abgetrocknet wird.

Verzinnte Bleche und Zinnarbeit, wo schon ein ziemlich ebener Grund vorhanden ist, werden zuvor entweder mit Zinnasche und einem Stücke Hirschleder, oder mit geschlämmtem Bimssteine, mittelst eines zusammengerollten Stückes Filz und Wasser, polirt und dann mit weißem präparirten und fein pulverisirten Hirschhorn, mittelst eines Stückes Wildleder, gut abgerieben, damit alle Fettigkeit, oder sonst darauf befindliche Unreinigkeit, hinwegkommt, weil sonst das Abspringen des Lackfirnisses zu befürchten ist.

Eisen, Stahl, Kupfer, Messing und anderes Metall von harter Natur wird zuerst mit Schmirgel oder mit pulverisirtem Bimssteine abgerieben und dann mit geschlämmtem englischen Trippel polirt.

Sind die Metallstücke von solcher Form, daß man sie auf der Drehbank ablaufen lassen kann, so läßt sich der Grund dadurch sehr glatt und rein darstellen, wodurch die Arbeit erleichtert wird und einen höhern Grad von Feinheit erhält. Eisen- und Stahlarbeiten, die Rostflecken haben, werden einige Tage

vorher mit Baumöl erweicht, alsdann mit Baumöl, Schmirgel und Trippel, mittelst eines harten Holzes abgerieben; hierauf wischt man das Oel und die Unreinigkeit ab, reibt die Flecken noch einmal mit Schmirgel und Weinessig, zuletzt mit feinem Blutsteine und Leder, wodurch das Eisen, so wie der Stahl, die Politur wieder bekommt. Um Kupfer zu reinigen, läßt man Weinstein in einem Kessel mit Wasser sieden, legt das Kupfer ¼ Stunde hinein, nimmt es wieder heraus und taucht es in kaltes Wasser, worauf es abgetrocknet wird. Sehr rein und glänzend kann man überhaupt metallene Oberflächen machen, wenn man sie mit zarten Feilspähnen desselben Metalls abreibt. Zu Kupfer nimmt man Kupfer-, zu Messing Messing-, zu Zinn Zinn-, zu Eisen Eisenfeilspähne. Kupfer kann man auch mit Ocher, Zinn und Messing mit Kreide oder weiß gebrannten Knochen; Eisen mit Graphit ꝛc. abreiben und poliren.

Ist das Metall von allen Erhöhungen und Vertiefungen, die nicht zur wesentlichen Form gehören, befreit und gehörig rein, dann erst kann der Lackfirniß aufgetragen werden. Gewöhnlich vermischen die Künstler solchen mit Farben, welche aber vorher mit etwas reinem Flußwasser auf einem harten Marmorsteine höchst fein abgerieben, auf einer Glastafel, in kleine Häufchen gesetzt, wieder getrocknet, dann mit dem erwähnten Lackfirnisse noch einmal gut abgerieben und mit demselben auch verdünnt werden müssen. Einen Grund als Unterfarbe hat man jedoch hier nicht nöthig. Unter den Lackfirnissen, welche sich auf Metall schicken, ist ein fetter Kopal-Lackfirniß allen andern vorzuziehen.

Vor dem Auftragen des Lacks, besonders wenn solcher mit Farben vermischt ist, erwärmt man das Metall ein wenig, damit der Lackfirniß besser fließt, sich gleicher vertheilt und keine Wellen oder Pinsel-

striche entstehen läßt; nimmt sich aber dabei sehr in Acht, den gereinigten Gegenstand mit bloßen Fingern anzufassen, weil sie Schweiß oder Feuchtigkeit enthalten, deßhalb man reine lederne Handschuhe anziehen muß. Der Auftrag des Lacks wird, nach jeder Trocknung, so oft wiederholt, bis man versichert ist, Körper genug zu haben, um ohne Gefahr und Schaden schleifen zu können. Je ebener und reiner der Gegenstand vorher zubereitet und je feiner die Farbe gerieben worden ist, desto weniger Aufträge hat man mit dem Lackfirnisse zu machen nöthig und desto weniger hält das Schleifen auf. Nach jedem Auftrage kommt das Metall in eine mäßige Wärme und, wenn der Lackfirniß nicht mehr klebt, in eine stärkere, damit der Anstrich backen kann. Gegenstände von Eisen, Blech, Kupfer und Zinn brauchen, bei gehöriger Behandlung, selten mehr als drei Anstriche; Blei hingegen erfordert deren wenigstens vier bis fünf, indem bei wenigern die Luft in Einfluß darauf bleiben kann, und wenn es anläuft, auch den aufgetragenen Farben geschadet wird. Ist der letzte Anstrich geschehen und die Farbe hinlänglich fest gebacken, so wird diese mit fein abgeriebenem Bimssteine und Wasser, mittelst eines zusammen gerollten Stückes Filz geschliffen, bis sich nichts Rauhes weder sehen noch fühlen läßt. Das Abgeschliffene wird aber öfters mit einem nassen Schwamme weggewischt und wenn die Arbeit vollendet ist, reinigt man das Metall mit reinem Wasser und trocknet es zuletzt mit einem weichen leinenen Tuche wohl ab. Der Feinheit wegen schleift man wohl noch einmal mit präparirtem Hirschhorne, Filz und Wasser, wie bereits bei den zu lackirenden Holzarbeiten unter a weitläuftig beschrieben worden ist. Die geschliffene Arbeit wird nun erwärmt, mit demselben Kopal-Lackfirnisse, aber ohne Farbe, überzogen und darauf in einer mäßigen Wärme getrocknet.

Digitized by Google

War der Lack recht rein und wurde er gehörig aufgetragen, so braucht dieser Auftrag nicht geschliffen zu werden. Findet man aber ein Schleifen nothwendig, so geschieht es, wie bereits beschrieben worden ist.

c. Lackirung des Lederwerks.

Bei dem Lackiren des Lederwerks besteht die erste Arbeit darin, daß man dasselbe vorher aufspannt. Zu diesem Zwecke wird es an dem einen Ende mit kleinen Nägeln auf ein horizontales und glatt gehobeltes Bret aufgenagelt, so daß die Aasseite oben und die Narbe unten zu liegen kommt, denn es wird nicht auf dieser, sondern auf jener Seite lackirt. Nun nimmt man einen mit Wasser getränkten Schwamm und feuchtet die obere Seite damit an, spannt das Leder, wenn es noch feucht ist, recht scharf an und befestigt es an dem andern Ende wieder mit kleinen Nägeln. Während das Leder noch feucht ist, nimmt man ein Stück Sandstein mit einer geraden Bahn, überfährt einigemal das Leder damit, um alle Falten und Runzeln herauszubringen, überstreicht dann mit einem Stücke weißer Kreide die ganze Oberfläche des Leders und schleift abermals das Leder mit einem Stücke Sandstein so lange, bis die Kreide völlig verrieben und verschwunden ist. Uebrigens wird nach diesem Schleifen alles Abgeschliffene mit einer stumpfen Bürste in hinweggebracht. Hierauf stößt man ausgeglühten Bimsstein zu einem feinen Pulver, beutelt dieses durch ein nicht allzufeines Haarsieb, streut davon auf das Leder und nimmt dann ein ganzes Stück Bimsstein mit einer geraden Bahn und schleift das Leder so lange, bis es ganz glatt geworden ist und keine Vertiefungen oder Erhöhungen mehr zu bemerken sind. Bei dieser Arbeit muß man keine Mühe sparen, wenn solche gut und schön werden soll, denn je glätter

und schöner das Leder jetzt geschliffen wird, desto weniger Anstriche sind erforderlich, und je weniger Anstriche man gibt, desto besser ist es, weil das Leder geschmeidig bleiben muß. Ist nun das Abgeschliffene fein genug, so bürste man vorher Alles recht rein ab, beitze dann entweder das Leder oder rühre eine beliebige Farbe mit Lackfirniß ein, und gebe in beiden Fällen zuletzt einen haltbaren Ueberzug von Lack, wozu am besten ein biegsamer Kopal-Lackfirniß, der mit viel Oelfirniß bereitet worden ist, sich eignet. Die Farbenanstriche müssen jedoch vorher, wenn sie recht trocken geworden sind, abgeschliffen werden. Dazu nimmt man ein Stück Bimsstein, tunkt es in die Schleifmasse, welche aus durchgeglühetem mit Wasser zu feinem Pulver abgeriebenen Bimssteine besteht, und schleift mit dieser und ein wenig Wasser die aufgetragene Farbe ganz gelind ab. Hierauf rollt man ein Stück fest gewalkten Filz zusammen, taucht auch diesen in das Wasser und in die Schleifmasse und schleift damit die Farbe glatt. Werden mehrere Farbenaufträge gegeben und will man die Arbeit recht schön haben, so schleift man jeden einzeln gut ab, bringt das Abgeschliffene mit einem nassen Schwamme rein hinweg, trocknet die Fläche mit einem weichen leinenen Tuche sauber ab und stellt das aufgespannte Leder zum völligen Trocknen in die Sonne. Vor dem Lackauftragen, ohne Farbe, wird auch hier die Arbeit mit Wasser und weißem präparirten Hirschhorne, mittelst eines Stückes Hutfilz oder eines Stückes Wildleder, noch einmal recht abgeschliffen. Hat endlich der zuletzt aufgetragene Lackfirniß seine völlige Trocknung erhalten und soll geschliffen werden, welches aber selten nöthig ist, wenn reinlich zu Werke gegangen und der Anstrich recht gleichförmig gegeben wird; so nimmt man hierzu mit Wasser fein abgeriebene Kreide und ein Stückchen Filz, taucht solchen in reines

Digitized by Google

kaltes Wasser und in die Kreidemasse und schleift damit den Lack ab. Ist dieser gehörig geschliffen, so wird die Schleifmasse weggebracht, die Fläche mit einem reinen, weichen, leinenen Tuche ganz abgetrocknet und mittelst eines alten seidenen Tuches gut polirt.

d. Lackirung der Papparbeiten, des Papiers und der Kupferstiche.

Die Oberfläche der rohen Pappe ist stets mehr oder weniger rauh, uneben und mit fremdartigen Theilen vermischt, welche Ungleichheiten verursachen, die vor der Lackirung sorgfältig hinweggeschafft werden müssen, wenn eine reinliche, durch Schönheit und Dauer zugleich sich empfehlende, Arbeit entstehen soll. Um diesen Zweck zu erlangen, müssen die Pappen, vor deren Bearbeitung zu allerlei Kunstgegenständen, nicht allein geebnet und geschlagen, sondern auch durchleimt und nachgehends mit Papier überzogen werden; doch kann auch dieser letztere Ueberzug wegfallen, wenn man die Papparbeit grundiren, abschleifen, mit Farbe überstreichen und zuletzt mit einem Lackfirnisse bedecken will. Der Pappe eine feinere Oberfläche zu geben, verfährt man auf folgende Weise. Zuerst wird die Pappe, die aus weißem gleichartigen Zeuge bestehen und fest gearbeitet seyn muß, mit einer Ziehklinge auf beiden Seiten abgezogen; hierauf nimmt man ein ziemlich großes Stück Bimsstein und reibt eine oder beide Seiten so lange ab, bis die Oberfläche hinlänglich geebnet ist. Haben sich aber Erhöhungen dadurch aus der Pappe tief herausgearbeitet, so füllt man diese Löcher mit Leim und Kreide, wie oben bei Lackirung des Holzes gemeldet worden ist, aus. Jetzt wird die Pappe überall mit dünnem Leimwasser bestrichen, besser auf beiden Seiten, weil dadurch das Gleichgewicht des Zusammenhanges erhalten, das Krummziehen verhindert und ein festerer Körper erzielt

wieder trocken geworden ist, noch einmal mit dem Bin-
dieser Vorrichtung überzieht man
Pappe mit starkem Papiere (No-
viele Sorgfalt angewendet werden
Papier überall vollkommen anliegt.
das starke Papier beim Belegen nicht
läßt, so taucht man dasselbe, um es
zu machen, vor dem Bestreichen mit
in Wasser und trocknet es auf einer Woll-
einem Tuche wieder ab. Der Kleister
muß nicht nur viel Consistenz und Bindekraft
sondern auch so gleichförmig als möglich, d. i.
allen Klümpchen frei seyn, weil sonst Ungleich-
in der Oberfläche entstehen würden. Die über-
Pappe wird nun zwischen ebene und glatte
von gleicher Größe in eine Presse gestellt.
die Pappe aber ganz trocken geworden ist, schlägt
sie gehörig auf dem Schlagsteine, auf Buchbin-
der-Manier, stellt sie nach dem Schlagen noch einige
Zeit in die Presse und verwendet die Pappe öfters,
damit der Druck auf alle Seiten gleich stark hinwirkt.
Dadurch erlangt man eine ganz feine Oberfläche, und
aus solchen zugerichteten Pappen lassen sich die schön-
sten Arbeiten machen. Bei diesen kommt es nun in
Rücksicht der weitern Bearbeitung darauf an, ob das
gefertigte Stück mit farbigem Papiere belegt werden,
oder einen Farbenanstrich erhalten soll.

Im ersten Falle, wenn die Papparbeit mit einem farbigen oder marmorirten Papiere belegt und dann lackirt werden soll, muß man solche Papiere wählen, die das Lackiren vertragen, denn nicht jede Sorte eignet sich dazu. In der Regel haben die sehr hel-
len und weichlichen Farben, als Rosenroth, Hellblau, Apfelgrün ꝛc. den Fehler, daß sie durch den Auftrag des Lackes leicht fleckig werden; hingegen die dunkel-

arbigen, z. B. braune, violette, schwarze u. a., in-
gleichen viele marmorirte, türkische und besprengte,
ehen besser. Uebrigens muß man beim Aufziehen,
vie oben, die größte Vorsicht und Accurateſſe beobach-
en, damit keine Runzeln und Falten entstehen, son-
ern die Oberfläche höchst eben und glatt erscheint.
Ist der Aufzug trocken, so tränkt man ihn mit einem
ellen Leimwasser von Hausenblase oder Pergament-
päbnen, zwei- bis dreimal, wenn es dunkle Farben,
nehrmals, wenn es helle Farben sind; denn auch die
unkeln Papiersorten würden den Lack nicht immer,
hne fleckig zu werden, vertragen, wenn die Farben
icht durch das Leimwasser gleichsam fixirt und die Zwi-
henräume des Papiers dem eindringenden Lacke ver-
opft würden. Nach dem letzten Auftrage, wenn er,
ie die übrigen, trocken geworden ist, wird derselbe
it dem Glättinstrumente polirt, und nun kann die
ackirung vorgenommen werden.

Im andern Falle, wenn ein Farbenanstrich gege-
n werden soll, wird die fertige Papparbeit statt ei-
s Grundes noch einmal mit feinem oder starkem
elinpapier überzogen, welches man, wenn es trocken
, mit einem Glättkolben, Glättglase oder Zahne
nft polirt; denn wollte man zu stark aufdrücken,
könnte die Oberfläche leicht beschädigt werden. Ist
r letzte Anstrich mit Farbe geschehen und trocken, so
rd die angestrichene Fläche mit Schachthalm abge-
ben, welcher vor dem Gebrauche in warmes Wasser
taucht und wieder abgetrocknet wird, damit er die
zugroße Sprödigkeit verliert, geschmeidiger wird und
ht zu stark angreift. Man reibt so lange, bis die
berfläche glatt genug ist, und hütet sich während der
beit, daß die Farbe nicht irgendwo vom Grunde
gerissen wird, welches besonders an den Ecken und
nten der Arbeit leicht geschehen kann. Zuletzt kann
n das Ganze noch mit Leimwasser dünn überstrei-

chen und dadurch die Arbeit bis zum Auftrage des Lackfirnisses vollenden.

Man trägt den Weingeist-Lackfirniß, wenn er nachher polirt werden soll, fünf- bis achtmal, und den Oel-Lackfirniß unter gleicher Voraussetzung drei- bis viermal auf. Soll die Politur wegfallen, so ist bei jenem ein vierfacher, bei diesem oft ein zweifacher Auftrag schon hinreichend. Ist der letzte Lackauftrag recht trocken, so nimmt man das Schleifen und Poliren vor, und auch hier erfordert die verschiedene Gattung von Lackfirniß eine besondere Behandlung.

Kupferstiche haben die Eigenschaften des Papiers und müssen, wenn sie lackirt werden sollen, vorher mit Leimwasser getränkt werden. Dieser Grund, wozu man aber ein dünnes und völlig reines Leimwasser von Pergamentspähnen wählen muß, gibt nicht nur dem Papiere mehr Stärke, sondern befördert auch die Vereinigung des Papiers mit dem Lackfirnisse. Ist der Leimgrund einigemal aufgetragen und völlig trocken, so wird der Kupferstich mit einem weißen und geschmeidigen Glanzfirniß etlichemal ganz dünn mittelst eines feinen Haarpinsels überstrichen.

Auch Tapeten werden auf ähnliche Art behandelt. Ist die Tapete auf die Leinwand oder einen andern Grund geklebt, so tränkt man sie mit hellem kalten Pergamentleimwasser ganz leicht und überall gleich. Sollte das Leimwasser aber geronnen seyn, so schlägt man es mit einem großen Pinsel oder einer steifen Ruthe so lange, bis es wieder flüssig geworden ist. Wenn der erste Anstrich trocken geworden, so gibt man einen zweiten, dritten oder mehrere eben so leicht und gleichförmig. Die Zahl der Anstriche läßt sich aber nicht bestimmen, weil dieselben von der Beschaffenheit der Tapeten abhängen. Bei dem Auftrage des Lackes, wozu man einen schönen hellen Weingeist- oder Terpentinöl-Lackfirniß wählen muß,

Digitized by Google

darf das Zimmer aber nicht kalt, sondern muß stark erwärmt seyn, und es werden dann nach und nach zwei bis drei Anstriche gegeben.

e. Lackirung der Gemälde.

Oelgemälde werden oft mit einem Lackfirnisse überzogen, um sie länger zu erhalten und gegen Verunreinigungen durch Insecten besser zu schützen. Um einen Lackfirniß aufzutragen, muß das Gemälde rein seyn; dann gibt man damit einen möglichst gleichförmigen Anstrich und läßt ihn in horizontaler Lage trocken werden. Mit dem zweiten Auftrage darf man sich aber nicht übereilen, besonders wenn das Gemälde eine frische Composition ist; man lasse vielmehr einige Zeit verstreichen, bis das Harz im Lacke gehörig ausgetrocknet ist und sich mit den Farben des Gemäldes gleichsam zu einem Körper verbunden hat. Das Gemälde verträgt alsdann eine zweite Lage, welche Glanz gibt und gegen den nachtheiligen Einfluß der feuchten Witterung um so besser schützt. Würde man aber die Aufträge zu schnell auf einander folgen lassen, so dient das Einsaugen des ersten Anstrichs dem folgenden zum Vehikel, welcher sich eben so schnell als der erstere verliert und die Lackirung ungleich macht.

Art und Weise, die aufgetragenen Firnisse und Lackfirnisse gehörig zu trocknen.

Es findet ein großer Unterschied unter den Lackfirnissen in Ansehung der schnellern oder langsamern Trocknung Statt, so daß die Weingeist-Lackfirnisse bei weitem schneller, als die fetten oder Oel-Lackfirnisse trocknen, und zwischen beiden halten die Terpentin-Lackfirnisse das Mittel. Lackfirnisse von Naphten zubereitet, trocknen unter Allen am schnellsten, sind aber wegen ihres hohen Preises selten.

Jede lackirte Sache muß sowohl im Freien, als

Digitized by Google

auch im Lackirzimmer während der Trocknung sorgfältig vor jeder Beschädigung und Verunreinigung geschützt werden, denn nicht allein der feine Staub, den der Wind oder jede auf andere Art heftig bewegte Luft herbeiführt, sondern auch die kleinen Insecten, Mücken u. s. w., welche im Sommer bei gutem Wetter in Menge umherfliegen, sich aufsetzen, hängen bleiben und eintrocknen, ferner der Nebel, oder wenn plötzlich aus einzelnen Wolken Regentropfen auf die im Freien stehende lackirte Arbeit fallen und dergleichen mehr, schaden der Lackirung und verderben sie. Deßhalb setzt man alle sehr kleine Gegenstände mit großem Vortheile unter geräumige Glasglocken; größere bringt man in ein eigenes Lackirgehäuse und die ganz großen, für welche das Lackirgehäuse zu klein ist, z. B. Schreibepulte, Kommoden, Wagen u. dgl., werden in besondern Lackirstuben, welche eigends dazu eingerichtet und mit Stellagen versehen sind, auch einen Ofen oder mehrere Oefen mit großen Röhren haben, um darin metallene Gegenstände einer größern Hitze aussetzen zu können, getrocknet.

Ein solches Lackirgehäuse, welches gegen alle widrigen Anfälle Schutz gewährt und, nach Bedürfniß, mehr oder weniger geräumig eingerichtet werden kann, erhält die Form eines Pultes, dessen abhängige Fläche und vordere Seitenwand aus Glasscheiben zusammengesetzt wird. Die beiden seitwärts befindlichen Wände hingegen, dürfen nur aus breiten hölzernen Rahmen bestehen, die man leicht mit Gaze oder einem andern Gewebe überspannt, welches dicht genug ist, den Staub und die Insecten, aber nicht so dicht, um den Luftzug abzuhalten. Die hintere Seitenwand besteht aus Holz und kann inwendig mit weißem Papiere überzogen werden. Der Boden des Gehäuses ist ein trocknes Bret, welches durch befestigte Querleisten gegen das Werfen oder Krummziehen durch

Digitized by Google

ie Sonnenstrahlen gesichert wird. Ist das Gehäuse on unbeträchtlicher Größe, so kann, zum Oeffnen esselben, die ganze schief liegende obere Glasdecke durch n leichtes Scharnier beweglich seyn; bei einem größern mfange des Gehäuses hingegen wird nur der mit- lste Theil, woraus die Decke zusammengesetzt ist, um uf beide Seiten gelangen zu können, zu einem Schar- ierdeckel eingerichtet. Inwendig bringt man Stufen der ein anderes zweckmäßiges Gestelle an, welches so schaffen ist, daß man die lackirten Sachen biswei- n wenden und so stellen kann, daß, wo möglich, in Stück dem andern Schatten macht.

Die Lackirstube, welche zu jeder Jahreszeit ge- aucht werden kann, muß ebenfalls so eingerichtet yn, daß so wenig als möglich Staub, Ungeziefer s. w. eindringen und man die lackirten Gegen- inde so stellen kann, daß sie dem Einflusse der Son- nwärme und, nach Befinden der Umstände, der Luft sstehen. Zu dem Ende müssen die Fenster gegen üden liegen und ihrer Viele seyn, um viele Son- nstrahlen einlassen zu können; die Luft kann man er, bei Oeffnung der Fenster, durch vorgestellte und nau passende, mit Gaze überzogene Rahmen ein- ömen lassen. An den Wänden müssen aber rings- ı Gerüste oder Stellagen mit Fächern angebracht n, um die lackirten Gegenstände bald in die Höhe, es wärmer, bald in die Tiefe, wo es kälter ist, ld dem Ofen näher, bald entfernter, bringen zu men. Läßt sich aber ein großer Gegenstand, z. B. lackirter Wagen ꝛc. nicht von allen Seiten zu glei- r Zeit gleichförmig an die Wärme bringen, so nehme n in diesem Falle ein Kohlenbecken, wie es die rgolder gebrauchen, fülle es mit glühenden Kohlen fahre damit hin und her, ohne an einer Stelle ge zu verweilen, weil sonst der Lackfirniß leicht asen ziehen könnte.

Digitized by Google

Bis jeder Lackauftrag hinlänglich trocken ist, gebe man keinen neuen; der neue Auftrag könnte leicht den alten aufrollen, wodurch Ungleichheit entsteht. Man überzeugt sich von der Trocknung, wenn man die umgekehrte Hand oder nur einen Finger leicht auf die Lackirung legt, die nicht im Geringsten mehr kleben darf, wenn sie gehörig trocken ist; oder man nimmt den Nagel des Fingers und drückt ihn gelinde auf die Lackirung, wo sich leicht bemerken läßt, ob derselbe eingreift oder nicht.

Will ein Lackfirniß, bei der sorgfältigsten Beachtung aller auf Erfahrung gegründeten Regeln, nicht trocknen oder trocknet er nur stellenweise, und wird dadurch die Lackirung ungleich oder abhängig, so ist das beste Mittel, den Lack mit Kalk völlig abzureiben und dann einen neuen Lackfirniß aufzutragen; denn der Erfolg ist selten von der Art, die Bemühungen aufzuwiegen.

Das Schleifen der lackirten Arbeiten.

Um alle Erhöhungen und kleinen Unebenheiten, die sich durch keine neuen Lackaufstriche verbessern und wegbringen lassen, verschwinden zu machen, und der lackirten Fläche den höchsten Grad von Glanz, Glätte und Schönheit zu verleihen, ist es nothwendig, die geschehenen Lackaufträge nach jeder Trocknung zu schleifen und zu poliren.

Um das Schleifen und Poliren der verschiedenen lackirten Arbeiten zu bewirken, bedient man sich mancherlei Hilfsmittel (Polirmittel), hauptsächlich des Bimssteins, Blutsteins, der Brennesseln, des Colcythars, der Erden, Eisenoxyde, Fischhaut, des Filzes, Kalks, der Kohle, des Korkholzes, der Knochen, Kreide, des Leders, levantischen Wetzsteins, Polirpapiers, Schachthalms, Schmirgels, Trippels, der Zinnasche u. s. w.

a. Das Schleifen der lackirten Holzarbeiten.

Man schafft sich in Rücksicht des Schleifens der ckirten Holzarbeiten einen großen Vortheil, wenn or dem Auftragen, entweder mit Farbe und Lack- rniß oder mit letzterm allein, die Fläche — der Ge- enstand sey, welcher er wolle — so glatt und eben, ls nur möglich, zubereitet worden ist; dann ist, hat an Uebung und Geschicklichkeit im Anstreichen, ein bschleifen des Lacks oft gar nicht nöthig. Sind aber i dem Auftrage Fehler vorgegangen, oder soll die rbeit vorzüglich schön werden, so muß der Lack ge- hliffen werden, und hierbei kommt es darauf an, derselbe ein Weingeist- oder ein Oel-Lackfirniß ist.

Um die Weingeist-Lackfirnisse zu schleifen und den- lben die höchst mögliche Feinheit zu geben, verfährt an auf folgende Weise. Man nimmt ein Stück inen festgewalkten weißen Filz, taucht solchen in Jasser, dann in weiß präparirtes und fein pulveri- tes Hirschhorn und schleift damit den Lack so lange, s er glatt und glänzend wie ein Spiegelglas gewor- n ist. Die Schleifmasse schafft man aber öfters it einem weichen, in Wasser getränkten Schwamme nweg, damit man sieht, wo die Schleifung noch thig ist. Endlich reinigt man den fein gewordenen chliff mit einem Schwamme und trocknet mit einem eichen leinenen Tuche jede Feuchtigkeit sorgfältig ab. letzt polirt man mit einem alten seidenen Tuche ıd feinem Haarpuder den Lack recht ab, wodurch rselbe den feinsten Glanz bekommt.

Den aufgetragenen Lackfirniß oder die in Lackfir- ß eingerührte Farbe pflegt man auch auf folgende t zu schleifen und zu poliren:

Man nimmt zwei Unzen gelben oder levantischen ippel, der fein gepülvert ist, und thut ihn in einen enen Topf oder Schaale, in welche man so lange asser gießt, bis er davon bedeckt ist; alsdann um-

Digitized by Google

gebe man ein Stück Kork mit vierfach zusammengeschlagenem feinen Flanell und polire nun damit den Firniß, nachdem man zuvor von dem nassen Trippel an die untere Fläche des Flanelles gebracht hat. Um zu sehen, wie weit das Schleifen oder Poliren gediehen ist, reinigt man einen Theil der polirten Oberfläche mit dem feuchten Schwamme, und sieht zu, ob sie einen schönen und gleichmäßigen Glanz erlangt habe. Ist letzteres der Fall, so nimmt man ein Stück Schöpsenfett und feines Mehl, mit welchem man die polirte Oberfläche noch zuletzt abreibt, um ihr die höchste Vollendung zu geben.

Eine wichtige Vorsichtsmaaßregel ist es, nicht zu stark zu reiben, auch nicht länger, als eben erforderlich ist, um die Oberfläche vollkommen glatt und eben zu machen.

Bei den Oel-Lackfirnissen wird folgende Methode angewendet: Man nimmt von der fein geriebenen Bimssteinmasse, ein Stück reinen weißen Filz und genug Wasser und schleift damit den Lackfirniß behutsam ab, nur nicht mit zu wenig Wasser, weil sonst derselbe Schaden leidet. Nach diesem Schleifen bringt man das Abgeschliffene mit einem nassen Schwamme rein hinweg und trocknet die Arbeit mit einem weichen leinenen Tuche wohl ab. Um hierauf dem Lacke das Feine zu geben, reibt man weiße milde Keide in Wasser fein ab, bringt solche Kreidemasse in ein flaches Geschirr, nimmt abermals ein Stück Filz und Wasser und schleift damit den Lack so lange, bis solcher glatt wie ein Glas ist. Dann reinigt man das Abgeschliffene mit dem nassen Schwamme, trocknet mit einem weichen Tuche Alles wohl ab und überfährt zuletzt die Fläche mit einem alten seidenen Tuche. Man kann auch statt der Kreide zerstoßenen, gesiebten oder geschlämmten Trippel nehmen und solchen mit Baumöl vermischen. Da aber das Baumöl den

Digitized by Google

Lack blind macht, so reinigt man ihn dadurch wieder, daß man ein leinenes Tuch in pulverisirte Stärke taucht und die Lackirung damit anhaltend polirt, bis keine Fettigkeit mehr zu spüren ist. Zuletzt wird der glendende Glanz entweder mit einem seidenen Tuche ohne Puder oder mit einem Hobel hervorgebracht, welcher aus einem vierkantigen Stücke Holz besteht, dessen eine breite Seite mit Leder oder Leinwand überzogen und gepolstert ist. Die Bequemlichkeit, daß man diesen Hobel gehörig halten und erforderlich aufdrücken kann, erleichtert das Poliren.

Es gibt noch mehrere Methoden, den Lack zu schleifen und zu poliren, von welchen wir nur folgende anführen wollen. Man lasse sich nach der Hand einen knapp anliegenden sämischledernen Beutel machen, bringe in denselben die reine und trockene Hand, befeuchte diesen Beutel mit etwas reinem Brunnenwasser und tunke ihn in ein fast unfühlbar feingemachtes Pulver von calcinirtem Weinsteine. Mit diesem sehr feinen Pulver und mit den durch die Hand ausgefüllten Beutel, streiche und fahre man beständig über das Lackirte, doch nur ganz gelinde, öfter oft, hin und her, bis man bemerkt, daß ein weißliches Pulver von dem Lacke abgeht und sich an den ledernen Beutel ansetzt. Mit diesem Streichen und Reiben wird so lange fortgefahren, bis es genug rein seyn scheint, oder bis man sieht, daß die lackirte Arbeit ganz eben, glatt und glänzend geworden ist. Finden sich noch Runzeln oder Wolken in dem Lacke, so wird das Poliren fortgesetzt, bis Alles nach Wunsch gerathen ist. — Man kann aber auch das zu polirende Stück mit Schachthalm abschleifen und poliren, wenn man zuvor 48 Stunden in einen feuchten Keller setzt, damit er anzieht und geschmeidiger wird. Hierauf nimmt man einen reinen und feinen Lappen von Tuch, taucht ihn in klares weißes Baumöl, dann

wieder in recht fein geschlämmten Trippel und überreibt damit die lackirte Sache, anfangs nur gelind, hernach etwas stärker, bis der gehörige Grad von Feinheit erlangt ist. Jetzt wasche man den Gegenstand mit einem reinen, durch Baumöl benetzten Lappen gut ab, damit aller Schliff vom Trippel wegkomme, und polire zuletzt mit einem andern trocknen und weichen Tuche Alles bis zur völligen Trockenheit sanft ab, nachdem vorher die Fläche mit Haarpuder bestreut worden ist. Dieses Poliren mit Puder wird so lange fortgesetzt, bis derselbe alle Fettigkeiten des Oels eingesaugt hat und die Fläche vollkommen glatt und glänzend erscheint.

Hölzerne Pfeifenköpfe zu schleifen und zu poliren. Zuerst wird der Kopf nach der Form aus dem Groben geschnitten und mit einigen, nicht allzugroben scharfen Raspeln zugerichtet. Die Raspelstriche bringt man hernach mit schmalen Glasstükken wieder aus dem Kopfe und schleift diesen sodann mit gutem Schachthalme und Wasser völlig rein. Nun nimmt man ein Stück Holz von 1 Fuß Länge und 2 Zoll Dicke, dessen eines Ende rund gemacht wird, so daß man den Kopf darein stecken kann, schraubt dieses Holz in einen Schraubenstock oder in eine Hobelbank und steckt an das runde Ende den Pfeifenkopf. Mit einem Stückchen weißen, in Wasser getauchten Filz und mit der bekannten Schleifmasse, welche aus geglühtem und mit Wasser fein geriebenem Bimssteine besteht, schleift man den Kopf, welchen man an dem Holze jede beliebige Richtung geben kann, auf allen Seiten. Nach völliger Schleifung trocknet man ihn mit einem Tuche ab und läßt ihn völlig trocken werden. Sodann bringt man den Kopf wieder an das Holz und schleift ihn aufs Neue mit weißem, präparirtem, fein gepülvertem Hirschhorne, Oel und einem Stücke weißen Filz. Ist auch

Digitized by Google

iese Schleifung gehörig geschehen, so reinigt man den opf mit einem leinenen Tuche von aller Schleif=
asse und schleift ihn sodann nochmals mit einem tücke Filz und weißem Hirschhorne, aber trocken, hne Oel und Wasser, so lange, bis er einen Glas=
anz erhalten hat. Zuletzt polirt man ihn noch et=
as mit dem Handballen und mit Hirschhorn, wo=
urch man ihm den Glanz und die Feinheit, wie die inste Lackirung, geben kann. Dieses Schleifen hat rigens den Vortheil, daß der Kopf nie wieder rauh ird, man mag ihn naß machen oder mit einer feuch=
n Hand angreifen.

Angerauchte Köpfe, wenn sie auch der ersten chleifung nicht unterworfen gewesen, reinigt man m Schmuze, schleift sie dann eine Zeitlang mit dem allen der Hand und etwas feinem weißen Hirsch=
rne und gibt ihnen dadurch ebenfalls den schönsten asglanz.

Einige Pfeifenschnitzer wenden, wenn die Köpfe t abgeschliffen sind, die englische Politur an; ein diese ist nicht dauerhaft genug, den Reibungen der Hand oder an andern Körpern, welchen die eifenköpfe öfters ausgesetzt sind, zu widerstehen. zeigen sich dann hier oder da einzelne wunde Stel=
, die ein übles Ansehen geben. Deßhalb verdient Methode, welche hier mitgetheilt worden ist, den rzug.

b. Das Schleifen der lackirten Metallarbeiten.

Gewöhnlich werden Metallarbeiten, z. B. blecherne mpen, bleierne Dosen, zinnerne Leuchter ꝛc. mit ben, die mit einem Kopal=Lackfirnisse abgerieben d damit verdünnt worden sind, ein= oder mehrmal estrichen. Diese Farbe, wenn sie genug aufgetra= und sehr trocken geworden ist, wird zuerst mit geriebener Bimssteinmasse und Wasser, mittelst

eines zusammengerollten Stückes Filz, so lange geschliffen, bis sich die gehörige Glättung darstellt. Dann schleift man die Fläche noch einmal mit präparirtem Hirschhorn, Filz und Wasser, um die möglichste Feinheit zu erzielen. Wird über die Oelfarbe noch ein besonderer Lackfirniß gesetzt, so schleift man auch diesen bei hinlänglichem Körper und gehöriger Austrocknung mit Filz, Baumöl und Hirschhorn oder mit geschlämmter Kreide, so lange, bis derselbe ein feines, glattes und glänzendes Ansehn erhalten hat. Zuletzt reinigt man die Fläche von aller Fettigkeit mit einem zarten trocknen Pulver von ungelöschtem Kalk und einem weichen Rehleder und gibt den Glanz mit einem alten seidenen Tuche.

c. Das Schleifen der lackirten Lederarbeiten.

Wenn der aufgetragene Lack seine völlige Trocknung erhalten hat und geschliffen werden soll, diese Arbeit mit fein geschlämmter Kreide und reinem Wasser, mittelst eines Stücks Filz zu geschehen pflegt. Die Feinheit wird auch hier mit einem alten seidenen Tuche gegeben.

d. Das Schleifen der lackirten Papparbeiten.

Das Schleifen der völlig ausgetrockneten Lackfirnisse auf Papparbeiten geschieht auf folgende Weise:

Die Oel-Lackfirnisse werden mit feiner Bimssteinmasse, Wasser und einem Stücke reiner Leinwand abgeschliffen, dann mit einem Tuche abgetrocknet, hierauf wieder eine Zeitlang mit Trippel und Baumöl abgeschliffen, mit weicher Leinwand getrocknet und zuletzt mit einem Pulver von fein geriebener Stärke polirt, bis die Lackirung den schönsten und hellsten Glanz erhalten hat, den die Abreibung mit einem alten seidenen Tuche noch mehr erhöht.

Die Weingeist- und Terpentinöl-Lackfirnisse schleift

Digitized by Google

an nicht mit Bimssteinmasse, sondern erst mit Trip-
el und Wasser, dann mit Baumöl und Wasser und
olirt zuletzt mit feinem Haarpuder.

Französische Art, Holzarbeiten zu poliren.

Mit einem Stück Bimsstein und Wasser schleife
an regelmäßig den zu polirenden Gegenstand, jedoch
icht gegen den Strich, bis eine ganz glatte Ober-
äche gebildet ist; alsdann polite man mit Trippel
nd gesottenem Leinöl, was vorzüglicher ist, als ir-
end ein anderes Polirmittel, nur weit mehr Zeit
erlangt. Man kann nun noch, wie weiter unten
igegeben werden soll, Polirlack aufsetzen.

essingene, in Holz eingelegte Verzierungen zu poliren.

Zuerst feile man die messingenen Verzierungen mit
ner feinen Feile ganz blank, alsdann vermische man
was ganz feinen Trippel mit Leinöl und schleife die
rbeit mit einem Stück eines alten Huthes oder mit ei-
m Stück Filz ganz auf dieselbe Weise, wie man den
rniß schleift, bis man die gewünschte Wirkung er-
ngt hat.

Ist die Arbeit aus Ebenholz oder aus schwarzem
ofenholze gefertigt, so nehme man etwas ganz fein
pülverte Hollunderkohle und schleife damit trocken,
chdem man zuvor den Trippel angewendet hat; sie
t eine ganz vorzügliche Politur.

Die Politur der lackirten Metallarbeiten

schon an mehrern Orten vorgekommen, daher die-
be hier nur kurz abgehandelt wird. Sind die Me-
larbeiten mit einer in Lackfirniß gesetzten Farbe
erzogen worden, so wird diese mit feiner Bims-
nmasse, einem Stücke zusammengerollten Filz und
ug Wasser, so lange geschliffen, bis nichts Rauhes
hr zu fühlen ist; dann reinige man die abgeschlif-

Digitized by Google

sene Farbe mit einem reinen nassen Schwamme und trockne sie mit einem weichen Tuche wohl ab; zuletzt schleift und polirt man, der Feinheit wegen, noch einmal mit präparirtem Hirschhorne, Filz und Wasser, auf bekannte Weise, nach. Das Schleifen des über die Farben gesetzten Lackes geschieht mit Filz, Baumöl und Hirschhorn oder mit Kreide, welche in Wasser fein abgerieben und geschlämmt worden ist, so lange, bis derselbe die gehörige Feinheit und Glätte angenommen hat, worauf die Arbeit mittelst eines zarten Pulvers und eines weichen Rehleders von aller Fettigkeit gereinigt und mit einem alten seidenen Tuche polirt wird.

Elfenbein, Knochen, Horn und Schildkrot zu poliren.

Elfenbein und Knochen. — Artikel von Elfenbein oder Knochen lassen sich entweder sehr glatt abdrehen, oder, wenn ihnen die Gestalt durch Raspeln gegeben worden, auf die hier beschriebene Art glatt schaben. Man polirt sie nämlich erst mit feinem Glaspapier, und dann mit einem nassen, leinenen oder wollenen Lappen, der in Bimssteinmehl getaucht wird. Hierdurch erhalten sie eine sehr schöne Oberfläche, und die letzte Politur können sie mit geschlämmter Kreide erhalten, die auf einen anderen, mit Seifensod benetzten Lappen gebracht wird.

In diesem, wie in jedem andern Falle, wo man nach einander Substanzen von verschiedener Feinheit anwendet, muß man dafür sorgen, daß vor dem Gebrauche jeder feinern Sorte der Gegenstand jedesmal von der gröbern vollkommen gereinigt werde, und daß der Lappen sauber und nicht etwa durch ritzende Substanzen verunreinigt sey. Gegliederte Arbeit muß mit denselben Materialien, wie ebene Arbeit polirt werden. Nur nimmt man statt der leinenen und wol-

Digitized by Google

nen Lappen Bürsten und drückt nicht stark auf, in:m sonst die hervorragenden Theile leiden würden. Die zum Poliren dienenden Substanzen werden mit einem Wasser angemacht, und die Artikel, nachdem e trocken geworden, mit einer saubern Bürste ab:rieben.

Horn und Schildkrot. — Diese Substanzen nd in Ansehung ihrer Textur und chemischen Be:haffenheit einander so ähnlich, daß sie im Allgemei:en nach derselben Vorschrift behandelt werden kön:en. Man kann ihnen durch Schaben eine sehr gute)berfläche geben. Das Schabeisen läßt sich aus ei:er Rassiermesserklinge machen, deren Schärfe man it Oel auf einem Wetzsteine abschleift, indem man ie Klinge fast senkrecht hält, so daß diese eine um:elegte Schärfe erhält, wie das Schabeisen der Gerber.

Um nach dem gehörigen Abschaben den Artikel uf das Poliren vorzubereiten, reibt man ihn mit ei:em aus wollenen Tuche bereiteten und von allem ette freien Ballen ab. Das Tuch kann auf einen nten glatten Griff gespannt seyn; allein besser ist s, wenn es sich auf einem Rädchen in der Drehbank :findet, weil dann die Arbeit weit schneller von Stat:n geht. Auf dieß Polirrad bringt man entweder :pülverte Holzkohle und Wasser oder feines Ziegel:ehl und Wasser. Nachdem der Artikel auf diese rt so glatt wie möglich abgerieben ist, wird ein an:res mit Tuch oder Filz versehenes Rädchen in die)rehbank gespannt und mit trockner geschlämmter reide versehen. Dann bestreicht man den Kamm)er dergleichen mit etwas Weinessig, und ertheilt ihm erauf durch das Poliren mit der geschlämmten Kreide nen schönen Glanz, welchen man später noch durch rippel erhöhen kann.

Digitized by Google

Elfenbein zu poliren.

Elfenbein wird am beſten polirt mit Zinnaſche und Waſſer und einem Stück Hutfilz, wodurch man in kurzer Zeit einen ſchönen Glanz erlangt.

Perlmutterarbeit zu poliren.

Man nehme fein gepülverten Bimsſtein, den man, um ihn von Schmuz und Unreinigkeiten zu befreien, pulveriſirt, und ſtelle damit eine ganz glatte Oberfläche her; zuletzt wendet man Zinnaſche an, wie beim Elfenbein, und erlangt auf dieſe Weiſe einen ſchönen Glanz und eine gute Farbe.

Marmor zu poliren.

Es kommt häufig vor, daß der Möbeltiſchler ein Tiſchblatt von Marmor, welches zerkratzt iſt und einer abermaligen Politur bedarf, wieder in guten Stand ſetzen ſoll. Folgendes iſt das Verfahren, deſſen ſich der Steinhauer beim Schleifen der Marmorplatten bedient, und es möchte auch in dem vorliegenden Falle vielleicht das zweckmäßigſte ſeyn: Man nimmt ein Stück Sandſtein von ſehr feinem Korn und reibt damit die Platte, nachdem man ganz feinen Sand und Waſſer auf dieſelbe gebracht hat, vorwärts und rückwärts, bis dieſelbe gleichmäßig rauh und ohne Riſſe erſcheint; hierauf wendet man einen feinern Stein und feineren Sand an, bis die Oberfläche wiederum ganz gleichmäßig bearbeitet erſcheint. Sodann ſchleift man ſie mit Filz, den man um ein bleiernes Gewicht wickelt und mit Schmirgel, bis alle Spuren des vorausgegangenen Schleifens verſchwunden ſind, und die Oberfläche einen ziemlichen Glanz erhalten hat. Zuletzt gibt man die höchſte Politur mit Zinnaſche und feinen reinen Lappen, wobei man darauf Rückſicht zu nehmen hat, keine fernere Zinnaſche anzuwenden, ſobald die Oberfläche einen guten Glanz

Digitized by Google

erlangt hat, sondern dieselbe noch etwas mit dem Lappen zu reiben, worauf sie dann in kurzer Zeit so frisch erscheinen wird, als ob sie aus der Hand des Steinhauers käme.

Schildpad oder Horn zu poliren.

Nachdem man die aus obigen Substanzen gefertigten Arbeiten vollkommen glatt und eben polirt hat, reibt man sie mit ganz feinem Sandpapiere oder Schachthalm, alsdann mit einem Stück Filz in fein gepülverte Kohle und Wasser getaucht, und dann mit englischem Trippel oder Zinnasche. Zuletzt wendet man ein Stück weiches Waschleder an, welches man mit etwas süßem Oel befeuchtet, um der Arbeit den höchsten Glanz zu geben.

Hornarbeiten mit französischem Polirlack zu poliren.

Mittelst des französischen Polirlacks vermag man den Hornarbeiten den höchsten Glanz zu geben und ihn zu erhalten. Die gewöhnlichen Polituren halten sich an manchen Sachen, z. B. an Pfeifenröhren ꝛc. gar nicht lange und erweichen durch das Angreifen von außen und durch die Feuchtigkeit von innen in kurzer Zeit. Um die englische Politur aufzutragen, verfährt man auf folgende Weise: Wenn die Sachen auf der Drehbank völlig fertig sind, werden sie gewöhnlich mit Hornspähnen abgerieben, eine Sitte, welche viele Horndrechsler noch aus den Zeiten beibehalten haben, in denen man das Horn noch nicht zu poliren wußte. Dieß ist aber nicht angemessen, weil diese Methode der nachherigen Schönheit der Politur ein großes Hinderniß in den Weg legt. Man handelt besser, die Sachen mit pulverisirtem Bimssteine und Wasser ein wenig abzuschleifen und mit sehr feiner Kohle nachzuputzen. Ist dieß geschehen, so wird

Digitized by Google

die englische Politurmasse mit einem drei- oder mehrfach zusammengelegten Läppchen aufgetragen und so viel mit gereinigtem Lein-, Baum- oder Provenceröle versetzt, als nöthig ist, um der Politur das gar zu geschwinde Trocknen zu benehmen. Einige Uebung im geschwinden Hin- und Herpoliren bringt bald die Fertigkeit hervor, dem Horne den höchstmöglichen Glanz zu geben.

Das Poliren mit französischer Lackpolitur.

Allgemeine Bemerkungen. — Das Verfahren, Möbels auf die Weise zu poliren oder mit Glanz zu versehen, daß man sie auf der Oberfläche einreibt, ist ziemlich neuern Ursprungs, wiewohl man das Bienenwachs allein oder in Verbindung mit Terpentingeist schon seit ziemlich langer Zeit für diesen Zweck angewendet hat, indem es anfangs einen sehr guten Glanz gibt, obschon er nicht von Dauer ist, auch in der Feuchtigkeit gern fleckig wird und bei häufiger Berührung mit den Fingern ein schmieriges Ansehn erhält. Um diesem Uebelstande abzuhelfen und eine härtere Oberfläche herzustellen, die nicht so leicht Risse bekommt, wie der Firniß und doch ein eben so schönes Ansehn hat, wurde die französische Politur erfunden. Und da dieses Verfahren in einem Werke, wie dieses, nicht fehlen darf, so theilen wir hier das ganze Verfahren und auch die verschiedenen, dazu erforderlichen Präparate oder Zusammensetzungen mit.

Alle französischen Polituren werden ziemlich auf dieselbe Weise angewendet und deßhalb wird eine allgemeine Beschreibung genügen. Ist die zu polirende Arbeit porös oder von grobem Korn, so muß man ihr vor Anwendung der Politur einen Ueberzug von Pergamentleim geben und denselben, nachdem er trocken geworden, sanft mit feinem Glaspapier ab-

Digitized by Google

schleifen. Der Leim füllt die Poren aus und verhindert den Verlust der Politur durch Aufsaugung des Holzes, erspart auch beträchtliche Zeit bei der Arbeit selbst. Man stelle nun die Arbeit so, daß das Licht in schräger Richtung darauf fällt, um abnehmen zu können, indem man sie von der Seite betrachtet, in wieweit das Poliren fortrückt.

Man rolle ein Stück groben Flanell oder Droguet zusammen, so daß eine Art von Cylinder entsteht; und um das eine Ende desselben, mit welchem man poliren will, schlage man einen mehrmals gefalteten leinenen Lappen, damit er so weich, wie möglich sey. Diesen Reiber bringe man an die Mündung des Fläschchens, in welcher sich die sogenannte Politur befindet und schüttle letzteres, wodurch der leinene Lappen hinlänglich befeuchtet wird; alsdann reibe man die zu polirende Arbeit in kreisförmigen Touren, jedoch nicht mehr auf einmal als etwa ¼ Fuß. So fährt man fort, bis man die ganze Oberfläche an allen Punkten berührt hat, und wiederholt dieses, je nach der Textur des Holzes, drei- oder viermal. Man reibt jedesmal so lange, bis der Lappen ganz trocken ist, und nimmt sich in Acht, nicht zu viel auf einmal auf den Lappen zu bringen, wodurch man eine sehr schöne und dauerhafte Politur bekommt. Man sehe auch besonders darauf, daß der leinene Lappen ganz rein und weich sey, indem die Politur großen Theils von der Sorgfalt abhängt, die man anwendet, um den Lappen während der Operation rein und frei von Staub zu erhalten.

Die ächte französische Politur.

Auf 1 Pinte Weingeist nehme man ¼ Unze Kopal, ¼ Unze arabisches Gummi und 1 Unze Schellack. Nachdem diese Gummiarten gut zerkleinert und durch ein Stück Muslin gebeutelt worden sind, gebe

man sie sammt dem Weingeiste in ein Gefäß, welches gut verkorkt werden kann, stelle es an einen warmen Ofen, schüttle den Inhalt fleißig um, und in zwei oder drei Tagen wird die Auflösung erfolgt seyn. Man seiht sie alsdann durch ein Stück Muslin und bewahrt sie luftdicht verkorkt für den Gebrauch auf.

Eine verbesserte Politur.

Man nehme 1 Pinte Weingeist und setze derselben fein gepülvert zu: 1 Unze Saamenlack, 2 Drachmen Guajac, 2 Drachmen Drachenblut und 2 Drachmen Mastix; in einem luftdicht verschlossenen Gefäße bringt man hierauf diese Mischung drei Stunden lang über ein gelindes Feuer, bis sich die Gummis aufgelöst haben. Man seiht hierauf die Auflösung in eine Flasche, setzt ¼ Gill des besten Leinöls zu, schüttelt die Flasche gut um und bewahrt Alles für den Gebrauch.

Anmerk. Diese Politur eignet sich ganz besonders für dunkelfarbige Hölzer, indem sie hellfarbigen, z. B. dem Atlasholze, dem Ahorn u. s. w. gern eine Farbenabstufung gibt, weil sie selbst wegen des Drachenblutzusatzes ins Röthliche schillert.

Wasserdichte Politur.

Man gebe 1 Pinte Weingeist, 2 Unzen Benzoe, ½ Unze Sandarach, ¼ Unze Gummi Anime in eine Flasche, die man gut verschlossen in ein Sandbad oder in ein Wasserbad setzt, bis die Auflösung des Inhalts erfolgt ist. Alsdann seiht man durch, setzt etwa ¼ Gill des besten hellen Mohnöls zu, schüttelt Alles gut unter einander und bewahrt die fertige Politur für den Gebrauch auf.

Digitized by Google

Glänzende Politur.

Man gebe auf 2 Unzen Benzoe und ½ Unze Sandarach 1 Pinte Weingeist in eine Glasflasche und setze dieselbe gut verkorkt in ein Sandband oder Wasserbad, bis sich alles Gummi aufgelöst hat. Diese Auflösung gewährt eine ganz wasserhelle schöne Politur für feine Holzarbeiten, z. B. Theekästchen u. s. w. Man muß den Inhalt der Flasche von Zeit zu Zeit umschütteln, nachdem sich Alles aufgelöst hat, ihn durch feinen Muslin seihen und in einer Glasflasche für den Gebrauch aufbewahren.

Präparirter Spiritus.

Dieses Präparat wird angewendet, nachdem bereits die nach den vorhergehenden Recepten bereiteten Polituren aufgetragen sind, um ihnen die höchste Vollendung zu geben, indem er nicht nur zum Glanze und zur Dauerhaftigkeit beiträgt, sondern auch jeden Mangel entfernt, welcher in den andern Polituren vorkommen kann; er gibt zu gleicher Zeit der Oberfläche ein glänzendes Ansehn.

Man gebe ½ Pinte Spiritus rectificatissimus nebst 2 Drachmen Schellack und 2 Drachmen Benzoe in eine Flasche, stelle sie an einen warmen Ort, bis alles Gummi aufgelöst ist und schüttle fleißig um. Der erkalteten Auflösung setze man 2 Löffel voll des besten wasserhellen Mohnöls zu, schüttle Alles gut unter einander und bewahre es für den Gebrauch auf.

Dieses Präparat wird ganz auf dieselbe Weise angewendet, wie die vorhergehenden Polituren; um aber alle matten Stellen zu entfernen, kann man beim Reiben den Druck vermehren.

Digitized by Google

Politur, welche man im Schnitzwerke von Holzarbeiten anwendet.

Man löse 2 Unzen Saamenlack und 2 Unzen durchsichtiges Harz in 1 Pinte Weingeist auf. Diesen Lackfirniß oder Politur muß man warm auftragen, und wenn die betreffende Arbeit, d. h. der zu lackirende Gegenstand ebenfalls gewärmt werden kann, so ist dieses um so besser; jedenfalls ist aber die Nässe und Feuchtigkeit zu vermeiden. —

Drechslerarbeiten zu poliren.

Da diese Arbeiten vor der Spindel polirt werden und sich also schnell um ihre Achse drehen, wobei sie sich sehr leicht erhitzen, so erfordert dieses einige besondere Handgriffe und Vorsicht. Die zu polirenden Flächen werden erst mit Schachthalm und Wasser, und hierauf — wenn sie gehörig trocken sind, welches man durch Anhalten von feinen Drechslerspähnen und schnelles Drehen zu befördern sucht — mit geschlämmten Bimssteine und Oel mittelst eines wollenen Lappens geschliffen. Die feinen Stäbchen und Hohlkehlen werden mit kleinen weichen, nach der Form des zu polirenden Gegenstandes geschnittenen, Bimssteinstücken geschliffen, weil solche durch den geschlämmten Bimsstein ihre scharfen Kanten sonst verlieren würden. Das überflüssige Oel wird durch trocknende Substanzen, z. B. gebranntes Hirschhorn oder Trippel ꝛc. weggenommen und so die Politur mit dem, auf oben beschriebene Weise zugerichteten, Polirpolster aufgetragen. Da, wie bereits erwähnt worden, die Stücke, welche man vor der Spindel polirt, sich leicht erhitzen, so muß man sich hüten, mit dem Polirpolster zu lange auf einer Stelle zu verweilen, sondern stets hin und wieder reiben, sonst wird die aufgetragene Politur durch die Hitze wieder erweicht und abgerieben. Dadurch entstehen nicht blos Unebenheiten,

Digitized by Google

sondern der abgeriebene Lack legt sich auch an den Polirpolster und verhindert das freie Durchdringen der Politur, wodurch jener verdorben wird und viel Verlust an dieser entsteht. Die Erfahrung hat gelehrt, daß man durch folgenden kleinen Handgriff, da, wo es die Form des zu polirenden Stückes erlaubt, sehr leicht den beabsichtigten Glanz hervorbringen kann. Man legt nämlich, nachdem man hinlängliche Politur aufgetragen hat, den Daumen oder Zeigefinger der linken Hand an die entgegengesetzte Seite, wo man mit der rechten Hand den Polirpolster aufhält. Hierdurch erreicht man folgende Vortheile:

1) Das Gefühl zeigt an, wie man den Polirpolster zu leiten hat, ob man stärker oder schwächer aufdrücken muß;

2) das Oel vermischt sich leichter, im Falle davon zu viel aufgetragen worden wäre;

3) die aufgetragene Politur reibt sich an den Fingern glatt und erhält einen schönen Glanz, welcher bekanntlich durch die belebte elastische Hand vorzüglich bewirkt wird.

Der höchste Grad von Glanz läßt sich dadurch erreichen, daß man die einmal aufgetragene Politur mit geschlämmtem Bimssteine und Oele glatt schleift und solche aufs Neue, nach der eben beschriebenen Weise, auftsetzt.

Durch diese französische Politur erhalten die Tischler- und Drechslerarbeiten denselben Glanz und dieselbe Schönheit, welche der feinste abgeschliffene Kopal- oder Bernsteinlack verschafft, nur gleiche Härte und Dauerhaftigkeit läßt sich nicht von ihm erwarten.

Lackpolituren auf andere Art.

Erste Vorschrift. — Man läßt 2 Loth Kopal und 2 Loth reinen ausgelaugten Sandarach in einen reinen gut glasurten Topfe, auf gelindem Koh-

Digitized by Google

lenfeuer zerfließen; haben sich im Flusse beide Körper aufgelöst und mit einander vereinigt, so läßt man diese Masse erkalten, zerstößt sie hernach zu einem sehr feinen Pulver, bringt dieses in einen neuen irdenen Topf, gießt 3 Loth Spieköl darauf, setzt es auf gelindes Kohlenfeuer und läßt es so lange gelind kochen, bis das Spieköl ganz verkocht ist. Dann läßt man die Masse wieder erkalten, stößt sie zum zweitenmal zu feinem Pulver und stäubt dieses durch ein ganz feines Haarsieb. Hernach stößt man 6 Loth Körnerlack und 1 Loth Salmiak zu sehr feinem Pulver und bringt es zugleich mit dem obigen Pulver in ein hinlänglich großes Glas. Dazu setzt man noch 2 Loth weißen venedischen Terpentin und ½ Pfund alkoholisirten Weingeist, bindet die Flasche mit einer Blase zu, sticht einige Löcher mit einer Nadel durch die Blase und bewirkt die völlige Auflösung im Wasserbade. Nach völliger Solvirung wird die Flüssigkeit, während sie noch heiß ist, durch eine dichte Leinwand filtrirt und in einem reinen Glase zum Gebrauche aufbewahrt. Bei der Anwendung nimmt man ein Stück feine reine Leinwand und gibt solcher durch Zusammenlegung die Gestalt eines kleinen Ballens, ungefähr von der Größe eines Kronthalers. Auf jenen Ballen gießt man ein Gemengsel von 2 Theilen des gedachten Polirlacks und 1 Theil feines Provenceröl und reibt dann mit beiden die Oberfläche des Holzes mit großer Schnelligkeit, dergestalt, daß die Bewegung stets nach der Richtung der Fibern des Holzes zu genommen wird. Ist die Flüssigkeit, womit der Ballen getränkt war, verbraucht, so wird neue aufgegossen, und nun das Auftragen des Polirlacks so oft wiederholt, bis die ganze Oberfläche des Holzes damit überzogen ist. Man läßt hierauf den Ueberzug austrocknen, worauf eine zweite Lage des Lacks, dann eine dritte und wenn es erforderlich ist,

Digitized by Google

selbst eine vierte aufgetragen wird. Der erste Auftrag des Polirlacks kann etwas stärker seyn, als die, welche darauf folgen. Je schwächer aber diese an sich sind, und je öfterer sie wiederholt werden, um so schöner wird der Glanz und die Feinheit. Schleift man überdieß die Arbeit gehörig ab, so entsteht eine Politur, die der englischen sehr wenig nachgibt.

Das Verfahren ist sich aber bei dem Auftragen der Politur nicht durchgängig gleich. Andere verfahren dabei auf folgende Weise: Zuerst streicht man auf die Bahn des Ballens etwas gereinigtes Leinöl (Leinölfirniß) und schlägt ein Stückchen Leinwand darüber; auf diese Leinwand bringt man ein wenig von der Lackpolitur, schlägt nochmals ein Stückchen Leinwand darüber, und reibt damit erst zirkelförmig und zuletzt in geraden Linien. Man darf den Fleck, den man zu poliren anfängt, aber nicht zu groß machen, sondern er muß bei großen Stücken nur ungefähr ½ Elle Raum einnehmen.

Zweite Vorschrift. — Man nehme recht reinen Schellack, zerkleinere solchen, bringe ihn dann mit doppelt so viel Alkohol, dem Gewichte nach, in einen gläsernen Kolben, verbinde denselben mit feuchter durchstochener Blase und bewirke die Auflösung in einem Sand- oder Wasserbade von 46 bis 50° R.

Ist diese geschehen, so menge man unter 2 Theile des Politurlacks 1 Theil feinen Provenceröls, gieße nun von diesem Gemenge auf einen, aus feiner Leinwand gebildeten, Ballen und reibe das Aufgegossene mittelst desselben sehr schnell und mit Kraftanstrengung in das Holz ein, welches nach der Richtung der Holzfasern geschehen muß. Ist der aufgetragene Politurlack in das Holz eingedrungen und der Ballen trokken geworden, so wird dieser wie vorher befeuchtet und das Einreiben wiederholt. Auf diese Weise fährt man mit dem Auftragen fort, bis das ganze Holz

mit einer dünnen Lage überzogen ist. Sobald diese ausgetrocknet ist, so wird eine zweite und nach deren Austrocknung eine dritte, wohl gar vierte gegeben. Sind die Gegenstände, welche man mit der Politur überziehen will, mit Gesimsen oder Bildhauerarbeit verziert, so muß der Politurlack durch Zusatz von Alkohol dünnflüssiger gemacht werden. Man trägt ihn dann nicht mit einem Ballen, sondern mit einem Pinsel auf die Verzierungen auf und gibt die letzte Politur mit einem aus Dachshaaren verfertigten Pinsel. Und ist die Oberfläche der zu polirenden Gegenstände, wie z. B. bei Kommoden, Schränken, Tischplatten, Bettstellen ꝛc. groß, so muß die Politur, damit sie nicht zu schnell austrocknen kann, ebenfalls dünnflüssig seyn; denn wenn die aufgetragenen Stellen schon vollkommen ausgetrocknet sind, ehe man noch auf andere Politur kommt, so können jene, wo sie sich berühren, leicht noch einmal Lack erhalten, wodurch Erhebungen entstehen, die der Oberfläche das Gleichartige benehmen.

Dritte Vorschrift. — Man stoße 3 Loth farbenlosen Körnerlack und 3 Loth hellen Schellack sehr fein, thue beides in einen Glaskolben, setze noch 2 Loth reines Elemiharz und 1 Loth venedischen weißen Terpentin hinzu, gieße 1 Pfund vom besten Alkohol darauf und bewirke die Auflösung in einem Wasser- oder Sandbade. Die weitere Behandlung und Anwendung der Politur geschieht, wie bereits beschrieben worden ist.

Politur ohne Polirlack.

Viele Kunsttischler begnügen sich damit, die gewöhnlichen Möbeln zu wichsen oder zu bohnen, namentlich Tische, Stühle, Kommoden, Schränke und andere bewegliche Gegenstände, vorzüglich von Nußbaum- und Eichenholz, und dieser Ueberzug nimmt

auch durch wiederholtes Reiben eine Politur und Durchsichtigkeit an, die denen der Lackfirnisse ziemlich gleich kommt. Wenn aber der Wachsüberzug nicht in demselben Maaße, wie die Lackfirnisse, die Eigenschaft besitzt, die damit bedeckten Körper glänzend zu poliren und ihren Farbenton zu erhöhen; so widersteht derselbe dagegen besser den Stößen und Erschütterungen, gibt leichter den Veränderungen des Holzes nach und läßt sich endlich bei Verletzungen, mittelst eines Stücks feinem Kork, leicht wieder ausbessern.

Um einen solchen Wachsüberzug, der die Adern des Holzes nicht zu sehr verdeckt, herzustellen, verfährt man auf folgende Weise: Man schneidet 8 Loth weißes oder gelbes Wachs in kleine Stückchen, bringt solches in einem reinen Tiegel auf gelindes Kohlenfeuer und läßt es zergehen, worauf man 1 Loth klar gestoßenes Colophonium — Andere nehmen 2 Loth — darunter rührt. Ist letzteres auch zerstoßen und hat sich gänzlich mit dem Wachse vereinigt, so hebt man den Tiegel mit der Masse vom Feuer und rührt nach und nach 4 Loth erwärmtes Terpentinöl darunter. Hat sich die Masse gehörig vereinigt, so gießt man sie in steinerne oder blecherne Büchsen mit Deckeln. — Andere nehmen auf 4 Loth geschmolzenes Wachs 8 Loth gutes Terpentinöl und lassen das Colophonium weg.

Die Anwendung dieses Polirwachses geschieht folgendermaaßen: Wenn die Holzarbeiten gut ausgearbeitet sind, so reibt man sie zuerst sehr fein mit feuchtem Schachthalm ab. Hierauf nimmt man weißes präparirtes Hirschhorn, ein Stück weißen, fest zusammengerollten Filz, nur wenig Wasser und schleift die Arbeit damit so lange, bis sie zu einer feinen Politur gebracht ist. Nach diesem reinigt man die geschliffene Arbeit mit einem weichen leinenen Tuche und setzt nun das Polirwachs recht dünn und gleich-

förmig auf, um die Adern des Holzes nicht zu verdecken. Das Einreiben geschieht entweder mit einem Stück reiner lindener Rinde oder mit einem wollenen Lappen, wobei man alle Kraft und Mühe anwenden muß, damit das Polirwachs recht in die Poren des Holzes eindringt. Nach diesem Reiben wird das Holz nochmals mit einer Polirbürste recht abgerieben und zuletzt mit einem weichen leinenen oder besser, mit einem seidenen Tuche recht abpolirt; dadurch erhält die Arbeit einen so schönen dauerhaften Glanz, als wenn sie lackirt wäre, denn das Terpentinöl durchdringt die Poren des Holzes, entwickelt die Farben desselben und gibt dem Wachse einen Grund, worauf es haftet.

Man empfiehlt auch nachstehende Mischung, die sich für Geräthe, Fußböden, Vertäfelungen ꝛc. eignet, aber bald angewendet werden muß, da sie sich nicht lange hält. Man schmilzt 8 Loth Wachs mit 2 Loth Terpentinöl zusammen, bringt die Mischung in einen erwärmten Mörser, knetet das Gelbe von 8 Eiern darunter, verdünnt es nach und nach mit 10 bis 16 Loth warmen Wassers und trägt es mit steifen Bürsten auf das Holz.

Man kann auch das Wachs mit Kalien verbinden, mit ätzender Lauge oder Pottaschenauflösung zu Seife kochen und diese eben so gebrauchen. Um eine solche Wachsseife zu bereiten, beobachte man folgendes Verhältniß: Man kocht 5 Theile reine Pottasche oder Soda eine halbe Stunde mit 25 Theilen Wasser und 2 Theilen gebranntem Kalk, trennt hernach die Flüssigkeit durch Seihen von dem Kalke und kocht sie eine Stunde oder so lange, bis sich Seife bildet, mit 3 Theilen Wachs. — Oder man schneidet das Wachs in papierdicke Streifen, bringt diese in einen reinen gut glasurten Topf, gießt so viel Regen- oder Flußwasser darüber, daß das Wasser einen Zoll hoch über das

Digitized by Google

Wachs zu stehen kommt, mischt auf 1 Pfd. Wachs 24 Loth Weinsteinrahm bei und läßt die Mischung unter öfterm Umrühren bis zur vollen Auflösung des Wachses kochen, während dem der auf der Oberfläche sich bildende Schaum abgenommen wird. Einige bedienen sich, statt des Weinsteinrahmes, des Weinsteinsalzes auf gleiche Weise, Andere der reinen Pottasche, indem sie solche in dem zum Wachse kommenden kalten Wasser auflösen, das Wasser nach geschehener Auflösung filtriren und dann das Wachs in die Lauge und mit derselben zum Kochen bringen. Da die Pottasche aber bald mehr, bald weniger verunreinigt ist, so muß man die Menge des Wachses, welches die gewonnene Pottasche aufzulösen vermag, durch einzelnes Hinzufügen desselben, während des Kochens zu erfahren suchen. Ist das Wachs durch das Kochen hinlänglich aufgelöst, so läßt man die Masse zu einem dicken Breie verdunsten, nimmt denselben darauf aus dem Topfe, läßt ihn kalt werden und schneidet ihn in Stückchen, die man zum Gebrauche aufbewahrt. Soll diese Wachsseife benutzt werden, so weicht man sie so lange in Wasser ein, bis sich die zum Anstreichen des Holzes nöthige Consistenz bildet. Es kommt dann darauf an, ob sie für sich allein oder mit Farben vermischt, angewendet werden soll. Im ersten Falle, wenn die Anstriche eingerieben und trocken geworden sind, polirt man sie mit einem weichen Tuche gut ab; im andern Falle wird unter $\frac{3}{4}$ des geworbenen Breies, $\frac{1}{4}$ dem Maaße nach in Lein- oder Nußöl gut abgeriebene Farbe gemischt, die Mischung durch sorgfältiges Reiben aufs Innigste vereinigt und aufgetragen. Man kann auf diese Weise vielen Hölzern eine überaus dauerhafte, dem Mahagony ähnliche Färbung geben.

Sechstes Capitel.

Ueber das Anstreichen mit Farben.

Allgemeine Bemerkungen.

1) Man bediene sich zum Anstreichen jedesmal der rechten Gattung von Pinseln, welche in große, mittlere und kleine Borstenpinsel und in sogenannte Fischpinsel, wovon man auch mehrere Abstufungen hat, eingetheilt werden. Die ersten müssen zum Theil rund, zum Theil recht platt und sehr eben zugeschnitten seyn, die letzten aber mehr spitz zulaufen.

Nach dem Gebrauche müssen die Pinsel stets wieder ausgewaschen werden, die zu Wasserfarben mit Wasser, die zu Oelfarben mit Oel, damit man sie zu einer andern Zeit wieder brauchen kann.

2) Man rühre nie mehr Farbe ein, als eben zum Anstreichen nöthig ist, jedoch auch nicht zu wenig, damit nicht zweierlei Farbe entsteht. Setzt man aber mehr Farbe an, als man braucht, so entstehen zwei Nachtheile: erstlich verliert die Farbe an Schönheit und Güte, wenn sie lange steht, weil sich Staub ansetzt, und die Luft und das Licht die Lebhaftigkeit vorzüglich bei grünen Farben mindert; zweitens sind eingetrocknete Oelfarben gar nicht zu gebrauchen, und bei eingetrockneten Wasserfarben, die wieder verdünnt werden sollen, hält es schwer, mit Zuverlässigkeit den erforderlichen Grad neuen Bindestoffes zu bestimmen.

3) Das Einrühren der abgeriebenen Farben geschieht in irdenen Gefäßen, deren Größe sich nach der

Digitized by Google

Menge der Farbe und des damit anzustreichenden Gegenstandes richtet. Man vermischt die Farbe mit so viel Flüssigkeit, bis diese zufolge einer Probe genug deckt, rührt auch während des Anstreichens die verdünnte Farbe im Farbentopfe oft um, damit solche eine gleiche Couleur behält, denn manche Farbe setzt sich geschwinder wie die andere zu Boden. Dieses Umrühren darf jedoch nicht mit dem Pinsel geschehen, sondern man bedient sich dazu eines hölzernen Stabes.

4) Alle Gegenstände, welche man mit einer Deckfarbe anstreichen will, werden um so schöner, wenn sie vorher einen weißen Grund erhalten. Eines Theils werden dadurch die Zwischenräume verstopft, die Grundfläche ist mehr gegen den Einfluß der Luft geschützt, und man erspart an den folgenden Farbenaufträgen, andern Theils nehmen sich alle Farben auf Weiß schöner, frischer und lebhafter aus, denn sie erscheinen weit gleichförmiger.

5) Es müssen alle Gegenstände, welche angestrichen werden sollen, ganz rein, trocken und besonders von allen Fettigkeiten frei seyn. Ist aber aus Versehen eine Stelle fettig geworden, so muß man diese entweder mit verdünntem Scheidewasser abwaschen oder mit Knoblauch und Wermuth abreiben.

6) Man trage die Farbe nicht ängstlich und langsam, sondern mit dreisten und stets nach einerlei Richtung gehenden Pinselzügen auf, damit der Anstrich überall gleich und einförmig wird. Deßhalb nehme man den Pinsel auch niemals zu voll, sondern streiche ihn jedesmal am Rande des Gefäßes so viel, als nöthig ist, ab. Ohne diese Vorsicht würde man die Farbe zu dick auftragen, so daß sie nicht bald und gleichförmig trocknen kann. Vorzüglich hüte man sich, Sculpturarbeit und Leistenwerk zu überfüllen; Fehler dieser Art müssen sogleich mit einem kleinen Pinsel

Digitized by Google

verbessert werden, indem man damit den Ueberfluß wegnimmt.

7) Man schreite endlich niemals früher zum folgenden Auftrage, als bis der erste vollkommen trocken ist, weil man sonst die Arbeit verderben würde und gebe den letzten Anstrichen besonders eine so dünne und gleichförmige Haltung, als möglich.

Ueber die Anwendung der Wasserfarben.

1) Man wende die Wasserfarben nur auf Gegenstände an, die der Luft nicht zu sehr ausgesetzt sind. Sie schicken sich daher vornehmlich für Zimmer- und Theater-Decorationen. Aber auch Geräthschaften von Holz, die im Innern bleiben und keiner Reibung unterworfen sind, vertragen den Wasserfarbeanstrich.

2) Jeder Gegenstand für Wasserfarben muß zuerst mit Leim hinlänglich getränkt werden, um die Zwischenräume zu verstopfen. Dieses Tränken mit Leimwasser, dessen Consistenz sich nach dem Gegenstande richtet, geschieht war heiß, damit sich die Flüssigkeit recht tief einzieht, aber niemals kochend, weil eine übermäßige Hitze den Körper, der nachzugeben fähig ist, leicht krumm zieht. Will dieser Leimgrund auf Holz ꝛc. nicht recht haften, so reibt man die Fläche mit Knoblauch gut ab.

3) Nach diesem Leimtränken gebe man der Sache einen weißen Grund; die Farben heben sich dadurch am schönsten und kräftigsten hervor, denn der weiße Grund ist für jede Farbe ohne Unterschied stets sehr vortheilhaft, weil sie sämmtlich etwas von dem Grunde annehmen und nur bei dem Weiß selbstständig bleiben. Dieser weiße Grund besteht bei Arbeiten von Holz aus Bleiweiß oder geschlämmter Kreide, mit Leimwasser versetzt. Die Papparbeiten aber vertragen einen solchen Grund nicht gut, weil die Farben leicht abspringen oder Risse bekommen; deßhalb über-

Digitized by Google

zieht man sie besser mit weißem starken Papiere, welches gleiche Wirkung thut.

4) Nunmehro werden die Anstriche mit der Farbe, die bleiben soll, gegeben. Wenigstens sind zwei Anstriche erforderlich, und wenn der erste geschehen und hinlänglich trocken geworden ist, so polirt man ihn mit Schachthalm, damit alle kleine Erhabenheiten wegkommen. Werden mehr als zwei Anstriche gegeben, so wird jeder besonders abgerieben. Nur der letzte erhält keine weitere Zurichtung; und es ist nothwendig, daß derselbe so dünn als nur möglich aufgetragen wird.

Ueber die Anwendung der Oelfarben.

1) Alle in Oel abgeriebenen und damit versetzten Farben müssen kalt aufgetragen werden; nur dann, wenn man sie für ein Mauerwerk, für eine neue oder feuchte Gypsarbeit anwenden will, muß man sie heiß auftragen.

2) Jedes Object, was mit Oelfarbe angestrichen werden soll, muß eine oder zwei Unterlagen bekommen. Diese Unterlage ist entweder ein Ueberzug von Leimweiß, wie bei dem Grunde mit Wasserfarben, oder ein Ueberzug von Bleiweiß, das in Oel abgerieben und damit versetzt ist.

3) Streicht man äußere Gegenstände an, wie z. B. Thüren, Treppengeländer, Fensterladen ꝛc., die man nicht lackiren will, so muß die Unterlage mit reinem Nußöle zubereitet werden, dem man nach Gutdünken etwas Terpentinöl zusetzt. Das Nußöl wirkt in der freien Luft angenehmer, als das bloße Leinöl, und läßt, nach dem Austrocknen, die Farben so weiß, als ob sie Wasserfarben wären; das Terpentinöl gibt Glanz, aber es darf nur sparsam beigemischt werden, weil sonst die Farben spröde werden.

4) Bei innern Gegenständen, die gewöhnlich lackirt

werden, muß die Deckfarbe, die den ersten Anstrich geben soll, mit Oel abgerieben und damit versetzt seyn; der letzte hingegen wird mit Terpentinöl angemacht, um ebenfalls dadurch mehr Glanz zu erzeugen. Ueberhaupt muß jede Farbe, die mit einem Lackfirnisse überzogen werden soll, in den ersten Anstrichen mit Oel und in den beiden folgenden mit Terpentinöl eingerührt seyn.

5) Farben, die auf polirte Metalle oder andere sehr harte und glänzende Körper ꝛc. getragen werden sollen, müssen, damit sie nicht abglitschen, mit Terpentinöl angemacht seyn.

Weißer Wasserfarben-Anstrich.

Um ein schönes Weiß zu haben, über welches jedoch kein Firniß kommen soll, reibt man Spanischweiß sehr fein mit Wasser ab und rührt es mit einem hellen und reinen Pergamentleime an. — Soll aber ein Lackfirniß darüber kommen, so reibt man englisches Bleiweiß, noch besser Schieferweiß, mit Wasser ab und rührt es mit Tischlerleim ein. — Soll die weiße Farbe nicht allein glänzender, sondern auch dauerhafter werden, so setzt man ein wenig Indig oder Schwarz aus Holzkohlen zu.

Weißer Oelfarben-Anstrich.

Weiße Farbe für Oel- und Lackfirnisse muß aus einem Metalloxyde gemacht werden. Man reibt zu dem Ende pulverisirtes Bleiweiß mit Mohnöl zusammen und setzt ½ Loth Zinkvitriol (schwefelsaurer Zink, Zinkvitriol) auf jedes Pfund Oel hinzu. Den zweiten Anstrich bereitet man ohne Zinkvitriol, und wenn er trocken ist, überstreicht man ihn mit Sandarach-Lackfirniß. Soll die Farbe lebhaft weiß werden, so setzt man etwas Indig oder Berlinerblau, aber kein anderes Schwarz, hinzu.

Digitized by Google

Weißer Oelfarben-Anstrich, welcher die freie Luft und das Wetter aushält.

Man reibe englisches Bleiweiß mit gereinigtem Leinöle recht fein ab, setze während des Abreibens etwas weniges Bleizucker hinzu und rühre die abgeriebene Farbe zum Auftragen mit mehrerem gereinigten Leinöle ein. Der erste Anstrich wird dann nur ganz mager gegeben, so daß man die Weiße von der Farbe kaum bemerkt; der zweite und dritte Anstrich hingegen muß von Farbe consistenter seyn.

Weißer Oelanstrich zum Glänzen.

Man mache zuerst eine Unterlage von Bleiweiß in Nußöl gerieben und setze ein wenig calcinirtes und mit Terpentinöl versetztes Vitriolöl hinzu. Dann reibe man feines Bleiweiß mit Terpentinöl und versetze es mit schönem weißen Kopal-Lackfirnisse. Davon trage man 7 bis 8 Lagen hinter einander auf. Der Farbenlack trocknet so schnell, daß man wohl drei Anstriche in einem Tage machen kann. Ist der letzte Anstrich geschehen und trocken, so schleife und glätte man ihn, wie alle vorhergehenden, auf die bekannte Art. Hernach gebe man noch 2 bis 3 Anstriche von Bleiweiß, mit Nußöl abgerieben und mit sehr hellem Terpentinöle versetzt. Den Beschluß machen 6 bis 8 Lagen weißer Weingeist-Lackfirniß, den man fein polirt.

Weißer Oelfarben-Anstrich, welcher lackirt und geschliffen werden kann.

Man reibt Kremnitzerweiß mit Terpentinöl recht fein ab, vermischt die geriebene Farbe mit Terpentinölfirniß, bis solche zum Auftragen brauchbar ist. Der Firniß hierzu kann zwar etwas stark, die Farbe aber darf nicht zu dick seyn. Das Auftragen dieser Farbe geschieht dann 8- bis 10mal, doch muß jedesmal der vorhergehende Anstrich hinlänglich trocken seyn.

Zum Schleifen dieses Farbenanstrichs nimmt man ausgeglühten, aufs Feinste mit Wasser abgeriebenen Bimsstein und taucht ein Stückchen weißen Filz und den Bimsstein ins Wasser und schleift damit die Farbe ab. Nachher reinigt man diese abgeschliffene Masse mit einem nassen Schwamme, trocknet die Arbeit mit einem reinen, weichen, leinenen Lappen ab und nimmt das zweite Schleifen vor, welches mit weißem Hirschhorne geschieht. Zuletzt wird die Farbe mit einem weißen flüssigen Terpentinöl-Lackfirnisse 2- bis 3mal überzogen.

Hellgrauer und perlengrauer Farbenanstrich.

Bleiweiß mit mehr oder weniger Lampenschwarz vermischt, gibt eine graue Farbe, die man durch die Quantität des Lampenschwarzes vom hellsten bis zum dunkelsten Grau verändern kann. Will man eine Wasserfarbe haben, so mischt man sie mit Leimwasser ein; als Oelfarbe werden die Stoffe mit Nuß- oder Mohnöl versetzt, wozu noch etwas Terpentinöl kommt.

Wenn man bei der Zubereitung der angegebenen grauen Farbe, statt des schwarzen Zusatzes, Blau nimmt, so erhält man Silber- oder Perlenfarbe.

Rothbrauner Farbenanstrich.

Hierzu nehme man 6 Loth Bleiweiß, 11 Loth gelbe Erde, 4 Loth Mennige, $1\frac{1}{2}$ Loth Umbraun und 1 Loth Kugellack, verreibe und mische die Farben aufs Beste und behandle sie entweder als Oel- oder als Wasserfarbe.

Oelgrün für Dinge, die einer starken Reibung ausgesetzt sind, wie Wagenräder u. dgl.

Der erste Anstrich besteht aus Bleiweiß, welches mit Oelfirniß abgerieben und auch damit verdünnt

worden ist. Der zweite Anstrich wird mit einer Farbe gegeben, die aus 2 Theilen Bleiweiß und 1 Theil Grünspan besteht, und halb mit Nußöl und halb mit Oelfirniß angemacht ist. Der dritte Ueberzug ist die nämliche Farbe, nur mit Kopal-Lackfirniß oder Bernstein-Lackfirniß versetzt.

Glanzgrüner Oelfarben-Anstrich.

Zu ¼ Pfund Grünspan nimmt man 1¼ Pfund Bleiweiß, ¼ Pfund Terpentinöl und ¼ Pfund Colophonium. Der Grünspan und das Bleiweiß werden, jedes besonders, auf einem Reibsteine so fein als möglich mit Leinölfirniß abgerieben und zusammen in einen irdenen glasurten Topf gethan. Dann läßt man das zuvor gestoßene Colophonium über gelindem Kohlenfeuer zergehen und gießt es unter beständigem Umrühren mit erwärmtem Terpentinöle zusammen, worauf die Masse in dem Topfe mit der Farbe vereinigt wird. Der Gegenstand, welcher mit dieser Farbe angestrichen werden soll, muß zuvor grundirt werden, und dieses geschieht folgendermaaßen: Das Holz wird mit warmem Leimwasser getränkt und zwar zweimal, darauf wird es mit Bleiweiß, worunter ein wenig Kienruß und Silberglätte bei dem Abreiben mit Leinöl gemischt worden, angestrichen und der Anstrich zweimal wiederholt, damit das Holz nirgends durchscheint. Wenn dieser Grund hinlänglich trocken geworden ist, wird die grüne Farbe zuerst mit einem Pinsel von Ziegenhaaren schön und gleich aufgetragen. Dieser Anstrich hat einen so schönen Glanz, als wenn das Holz lackirt wäre, nur muß man denselben, während des Trocknens, gegen allen Staub verwahren.

Gedielte Fußböden anzustreichen.

Zuerst muß die Täfelei gesäubert, abgefegt und gewaschen werden. Ist sie trocken, so mache man

Digitized by Google

Zum Schleifen dieses Farbenanstrichs nimmt man ausgeglühten, aufs Feinste mit Wasser abgeriebenen Bimsstein und taucht ein Stückchen weißen Filz und den Bimsstein ins Wasser und schleift damit die Farbe ab. Nachher reinigt man diese abgeschliffene Masse mit einem nassen Schwamme, trocknet die Arbeit mit einem reinen, weichen, leinenen Lappen ab und nimmt das zweite Schleifen vor, welches mit weißem Hirschhorne geschieht. Zuletzt wird die Farbe mit einem weißen flüssigen Terpentinöl-Lackfirnisse 2- bis 3mal überzogen.

Hellgrauer und perlengrauer Farbenanstrich.

Bleiweiß mit mehr oder weniger Lampenschwarz vermischt, gibt eine graue Farbe, die man durch die Quantität des Lampenschwarzes vom hellsten bis zum dunkelsten Grau verändern kann. Will man eine Wasserfarbe haben, so mischt man sie mit Leimwasser ein; als Oelfarbe werden die Stoffe mit Nuß- oder Mohnöl versetzt, wozu noch etwas Terpentinöl kommt.

Wenn man bei der Zubereitung der angegebenen grauen Farbe, statt des schwarzen Zusatzes, Blau nimmt, so erhält man Silber- oder Perlenfarbe.

Rothbrauner Farbenanstrich.

Hierzu nehme man 6 Loth Bleiweiß, 11 Loth gelbe Erde, 4 Loth Mennige, 1½ Loth Umbraun und 1 Loth Kugellack, verreibe und mische die Farben aufs Beste und behandle sie entweder als Oel- oder als Wasserfarbe.

Oelgrün für Dinge, die einer starken Reibung ausgesetzt sind, wie Wagenräder u. dgl.

Der erste Anstrich besteht aus Bleiweiß, welches mit Oelfirniß abgerieben und auch damit verdünnt

worden ist. Der zweite Anstrich wird mit einer Farbe gegeben, die aus 2 Theilen Bleiweiß und 1 Theil Grünspan besteht, und halb mit Nußöl und halb mit Oelfirniß angemacht ist. Der dritte Ueberzug ist die nämliche Farbe, nur mit Kopal-Lackfirniß oder Bernstein-Lackfirniß versetzt.

Glanzgrüner Oelfarben-Anstrich.

Zu ¼ Pfund Grünspan nimmt man 1¼ Pfund Bleiweiß, ¼ Pfund Terpentinöl und ¼ Pfund Colophonium. Der Grünspan und das Bleiweiß werden, jedes besonders, auf einem Reibsteine so fein als möglich mit Leinölfirniß abgerieben und zusammen in einen irdenen glasurten Topf gethan. Dann läßt man das zuvor gestoßene Colophonium über gelindem Kohlenfeuer zergehen und gießt es unter beständigem Umrühren mit erwärmtem Terpentinöle zusammen, worauf die Masse in dem Topfe mit der Farbe vereinigt wird. Der Gegenstand, welcher mit dieser Farbe angestrichen werden soll, muß zuvor grundirt werden, und dieses geschieht folgendermaaßen: Das Holz wird mit warmem Leimwasser getränkt und zwar zweimal, darauf wird es mit Bleiweiß, worunter ein wenig Kienruß und Silberglätte bei dem Abreiben mit Leinöl gemischt worden, angestrichen und der Anstrich zweimal wiederholt, damit das Holz nirgends durchscheint. Wenn dieser Grund hinlänglich trocken geworden ist, wird die grüne Farbe zuerst mit einem Pinsel von Ziegenhaaren schön und gleich aufgetragen. Dieser Anstrich hat einen so schönen Glanz, als wenn das Holz lackirt wäre, nur muß man denselben, während des Trocknens, gegen allen Staub verwahren.

Gedielte Fußböden anzustreichen.

Zuerst muß die Täfelei gesäubert, abgefegt und gewaschen werden. Ist sie trocken, so mache man

Digitized by Google

eine recht warme Unterlage von gewöhnlichem, in heißem Wasser aufgelöst'ten Roth, welches mit flandrischem Leime versetzt worden ist. Dann mache man eine schwächere Farbe von Preußischroth in Leinöl aufgelöst und mit dergleichen Oel versetzt, mische noch etwas Glätte bei und gebe diesen Anstrich kalt. Ist die Arbeit trocken, so lasse man flandrischen Leim in kochendem Wasser zergehen, nehme dann den Topf vom Feuer und mische, unter stetem Umrühren, nach und nach Preußischroth hinzu. Zuletzt wird die trokkene Arbeit mit Wachs gut abgerieben.

Anstriche auf Leim- und Kreidengrund, mit eingerührtem Farbenlacke.

Den Anfang macht man mit dem Leimtränken. Zu dem Ende kocht man Pergamentspähne so dünn, wie einen Brei und seiht die Brühe durch ein leinenes Tuch. Mit dieser Leimtränke überstreicht man das Holz so oft, bis es davon hinlänglich gesättigt ist. Man kann aber auch anderes sehr dünnes und warmes Leimwasser dazu anwenden. Auf den Leimgrund wird nun ein Kreidengrund folgendergestalt gesetzt: Man wählt die feinste und weichste dänische Kreide, pulverisirt solche, reibt sie auf einem Reibsteine recht klar, kocht sie in Leimwasser und seiht dieses hierauf durch. Dieser Kreidentrank wird nun 6- bis 10mal mit einem Borstenpinsel warm aufgetragen. Den trockenen Kreidengrund wäscht man mit einem nassen Schwamme oder Tuche so rein wie möglich ab, und ebnet hierdurch den Grund schon vorläufig; hernach wird derselbe mit Schachthalm auf das Beste abgerieben und hierdurch völlig geebnet. Auf diesem dergestalt geebneten Grunde lassen sich die gut abgeriebenen Farben nunmehro dünn und gleich auftragen. Zu dem Ende reibt man solche auf das Feinste mit Wasser, setzt dann die fein geriebene Farbe

Digitized by Google

in kleinen Häufchen auf und läßt diese trocken werden. Nachher reibt man die trockene Farbe noch einmal mit Lackfirniß ab, verdünnt auch damit die Farbe und trägt solche jedesmal dünn und behutsam auf, bis der Grund satt ist. — Auf eine andere Art entsteht ein gut polirter Grund, wenn man kleine Bleiweißstücke über Feuer in einer eisernen Pfanne brennt, bis sie eine gelbe Farbe angenommen haben, dann vom Feuer absetzt, auf einem Reibsteine mit gelblichtem oder gesottenem Leinöle, welches gut trocknet, abreibt und dann mit Terpentinöl einrührt. Mit dieser Bleiweißfarbe wird 3- bis 4mal grundirt, der Grund mit ausgeglühtem und fein pulverisirtem Bimssteine mittelst Wasser gut abgeschliffen und hernach die Farbe aufgetragen, bis solche hinlänglich deckt. Auch diese wird auf bekannte Art wieder abgeschliffen und zuletzt mit einem hellen weißen Lackfirnisse überzogen.

Anstrich mit überfirnißter Wasserfarbe. (Chipolin.)

Die wichtigste Arbeit, welche ein Staffirmaler jetzt verstehen muß, ist der gefirnißte Wasserfarben-Anstrich (Chipolin), wodurch ein Zimmer ein prächtiges Ansehn erhält, denn nichts gleicht einem getäfelten Zimmer oder Saale, der auf diese Weise gut bearbeitet worden ist. Zu einer vollkommen überfirnißten Wasserfarbe gehören 8 Hauptverrichtungen.

1) Das Tränken des Holzes mit Leim.

Man thut 3 Köpfe Knoblauch und 1 Hand voll Wermuthblätter in 1½ Kannen Wasser und läßt solches bis auf eine Kanne einkochen, filtrirt es durch, mischt ½ Hand voll Salz und ½ Nösel Essig darunter und läßt es mit einander kochen. Diese Masse streicht man kochend mit einem kurzen Pinsel von

Schweinsborsten auf das glatte Holz oder Schnitzwerk, gibt aber darauf Acht, daß der Leim nirgends zu dick zu liegen kommt, sondern daß die Oberfläche fein glatt wird. Durch diese Arbeit werden alle Poren des Holzes angefüllt, so daß sich die Farbe nachgehends darauf ansetzen und man einen gleichen Anstrich machen kann; zugleich wird dadurch das Abspringen der Farbe verhindert.

2) Das Tränken des Holzes mit Weiß.

Man nimmt 1 Kanne starken Pergamentleim, gießt ½ Nösel Wasser darunter, wärmt es am Feuer und läßt ein Paar Hände voll Spanischweiß darinnen zergehen, während man es wohl unter einander rührt. Hiermit gibt man dem Holze einen sehr heißen, jedoch nicht kochenden Anstrich, der allenthaben gleich werden muß, ohne das Schnitzwerk anzufüllen, wenn welches vorhanden ist. Diese Arbeit dient dazu, daß das Holz den darauf folgenden weißen Anstrich desto besser annimmt.

3) Die Zubereitung mit der weißen Farbe.

Man muß Acht geben, daß die folgenden Anstriche, sowohl in Ansehung der Stärke des Leims, als auch in der Quantität der dazu gemischten weißen Farbe, einander gleich werden. Wenn nach einem Auftrage von schwachem Leime einer von stärkerm Leime folgt, so springt die Farbe ab. Man muß auch die Masse nicht kochen lassen, weil sie durch zu starke Hitze dick und fett wird, oder zu heiß auftragen, weil man den untern weißen Anstrich dadurch schwächt. Während der Zeit, daß die Aufträge trocknen, muß man alle etwaigen Blasen sorgfältig wegnehmen, und die fehlenden Stellen mit einer Art von Kitt, der von Weiß und Leim gemacht wird, ausfüllen. Wenn der Anstrich trocken ist, reibt man

Digitized by Google

mit einem Stück Bimsstein und Schachthalm alle Fasern des Holzes und alles Rauhe, oder was die Glätte sonst hindert, weg. Das Weiß wird auf folgende Art gemacht: Man streut feines und durchgesiebtes Spanischweiß ganz leicht und eines Fingers dick über starken Pergamentleim, deckt den Topf zu, läßt ihn ¼ Stunde so weit vom Feuer stehen, daß das Weiß immer laulicht bleibt und rührt das Weiß so lange um, bis keine Klumpen mehr darinnen zu spüren sind und Alles wohl zergangen und gemischt ist. Von diesem Weiß gibt man einen lauwarmen Anstrich und streicht die Farbe mit dreister Hand, wie oben bei dem Tränken, jedoch dünne und gleichförmig, auf. Streicht man zu dick, so bekommt die Arbeit leicht Blasen und ist nachher mühsam zu glätten. Man muß diesen Anstrich 8- bis 10mal wiederholen, nachdem es die Arbeit und das Holzwerk nöthig macht. Die Stellen, welche das Glätten erfordern, bekommen mehr Weiß, und dieses nennt man die Zubereitung mit der weißen Farbe. — Der letzte Anstrich muß durch Beimischung von etwas mehr Wasser dünner gemacht und licht und glatt aufgetragen werden.

4) Das Glätten mit Bimsstein.

Wenn die Arbeit recht trocken geworden ist, bereitet man kleine Stäbe von weißem Holze und Bimssteine, die man auf Ziegelplatten zuspitzt. Sie müssen nach den Theilen, die man damit glätten will, eine besondere Form haben. Einige sind platt, zum Behufe der Fläche in der Mitte der Felder; andere rund oder scharf, um damit in die Fugen und Glieder des Tafelwerks hineinkommen und sie ausräumen zu können. Man nimmt zu dieser Arbeit sehr frisches Wasser, denn die Wärme ist ihr zuwider und macht, daß sie nicht gelingt, daher man im

Sommer, wenn man es haben kann, Eis dazu thut. Man feuchtet mit einem Pinsel, den man zur vorigen Arbeit gebraucht hat, nur so viel von dem weißen Anstriche an, als man auf einmal glättet, damit nicht irgendwo eine Stelle losweicht und die Arbeit verdirbt, alsdann glättet man mit den Stäben und dem Bimssteine, wäscht hinterdrein, so wie man glättet, mit einem Pinsel ab und wischt es mit einer neuen Leinwand ab, um der Arbeit einen schönen Glanz zu geben.

5) Das eigentliche Ausbessern.

Wenn das ganze Werk geglättet ist, so putzt man mit einem Eisen alle Glieder aus, aber nicht zu tief, damit das Holz keine Splitter bekommt. Ist Schnitzwerk dabei, so putzt man es mit demselben Eisen aus, um alle Vertiefungen, wo sich weiße Farbe angesetzt hat, zu reinigen und dem Schnitzwerke sein erstes Ansehn wieder zu geben.

6) Das eigentliche Anstreichen.

Nunmehro ist die Arbeit so weit, daß man ihr die eigentliche bestimmte Farbe geben kann. Wählt man Silbergrau, so reibt man eben so viel Bleiweiß, als Spanischweiß, jedoch jedes besonders, mit Wasser ab, rührt es unter einander und mischt ein wenig Indig und sehr wenig feines Kohlenschwarz, gleichfalls jedes besonders mit Wasser abgerieben, darunter. Nachdem man viel oder wenig hiervon nimmt, bekommt man die Tinte, welche man verlangt. Diese wird mit gutem Pergamentleime abgerührt und Alles zusammen durchfiltrirt. Bei dem Auftragen dieser Masse reibt man sie mit dem Pinsel wohl durch einander und streicht sie fein glatt auf. Man gibt davon zweimal einen Anstrich und alsdann ist die Farbe fertig.

Digitized by Google

7) Befestigung dieser Farbe durch Leim.

Man bereitet einen schönen hellen, aber sehr schwachen Leim. Nachdem man ihn kalt recht geschlagen hat, filtrirt man ihn durch und gibt der Arbeit einen zweifachen Anstrich mit einem weichen, schon zum Malen gebrauchten, aber wohl gereinigten Pinsel, weil ein neuer, der gewöhnlich hart ist, die Farbe zerkratzen würde. Es ist in Acht zu nehmen, daß die Glieder nicht voll werden, und daß der Leim auf keiner Stelle dicker gestrichen wird, als auf der andern. Man streicht den Leim mit sehr flüchtiger Hand auf, um die Farbe nirgends loszuweichen und Streifen zu machen, die hernach Flecken geben, welches geschieht, wenn man die Stelle zu oft überfährt. Von diesem letzten Leimanstriche hängt die Schönheit des ganzen Werks ab, welches aber durch eine ungeschickte Hand dadurch leicht verdorben werden kann. Solches zeigt sich erst, wenn der Firniß darauf kommt, denn wenn einige Stellen bei dem Leimanstriche übergangen sind, so greift der Firniß die Farbe an und macht sie schwarz.

8) Das Ueberziehen mit Firniß.

Wenn der jetzt beschriebene Leimanstrich recht trokken ist, so überzieht man ihn 2- bis 3mal mit Weingeist-Lackfirniß. Beim Auftragen muß der Ort recht warm seyn. Alsdann ist der gefirnißte Wasserfarbenanstrich fertig. Es kann aber auch ein lichter Terpentin-Lackfirniß angewendet und statt dem Silbergrau eine andere Farbe gewählt werden. Diese Lackanstriche sind das vorzüglichste Mittel gegen die Nässe und die Einwirkung der Luft.

Weißer Anstrich auf Wände in Zimmern.

Man nimmt eine gute Menge des besten Kalks, siebt solchen durch eine feine Leinwand, schüttet ihn in ein hölzernes Gefäß, mit einem Zapfen versehen,

gießt klares Brunnenwasser darauf und läßt es 24 Stunden stehen. Darauf läßt man das Wasser, welches zwei Finger breit über dem Kalke stehen muß, ablaufen und gießt wieder frisches darüber. Dieses Schlämmen wiederholt man einige Tage hinter einander. Je mehr man den Kalk wäscht, desto weißer wird derselbe. Zuletzt wird der Kalk wie ein Teig. Wenn man ihn nun gebrauchen will, so thut man davon eine Quantität in einen irdenen Topf, mischt etwas Berlinerblau oder Indig darunter, um das Weiß desto standhafter zu machen, rührt darauf diese Farbe mit Handschuhleim und ein wenig Alaun ein und übertüncht die Wand damit 6mal, mittelst eines großen Pinsels, jedoch jedesmal nur dünn und nach dem Trocknen des vorhergegangenen Anstrichs.

Endlich nimmt man eine Bürste oder einen starken Pinsel und reibt die Wand damit ab, wodurch sie einen Glanz bekommt. — Dieses Verfahren paßt nur auf neu beworfene Wände, alte müssen zuvor erst abgekratzt werden.

Weißer Anstrich auf Zimmerdecken.

Man nehme Spanischweiß, dem etwas Kohlenschwarz beigegeben ist, um zu verhindern, daß das Weiße nicht in das Röthliche übergeht, löse beides einzeln in Wasser auf, das halb mit Handschuhleim versetzt worden, und gebe von dieser Mischung zwei lauwarme Anstriche.

War die Zimmerdecke oder Wand schon weiß, so muß man vorher den alten Ueberzug völlig abkratzen und so viele neue Kalklagen machen, als nöthig sind, dann den Kalk abstäuben und obige Mischung auftragen.

Weißer Anstrich mit Oel in Zimmern.

Einen schönen weißen Anstrich in Zimmern erhält

Digitized by Google

man, wenn man erstlich das beste englische Bleiweiß mit gereinigtem Leinölfirnisse abreibt und zum Auftragen mit Terpentinöl einrührt. Mit dieser Farbe gibt man einen Anstrich, welcher der Grund heißt. Die zweite Farbe wird folgendermaaßen zubereitet: Man reibe von dem besten Kremnitzerweiß auf einem guten Reibsteine mit reinem Flußwasser fein ab, trockne diese abgeriebene Farbe in kleinen Häufchen und reibe sie zum zweitenmale wieder mit dem gereinigten Oelfirnisse ganz fein ab, bringe die geriebene Farbe in ein reines Gefäß und verdünne sie mit Terpentinöl. Hernach gibt man mit dieser Farbe dem vorher gegebenen Bleiweißgrunde noch 2 bis 3 Anstriche, nur nicht zu stark und lieber einen Anstrich mehr und schwächer, als einen weniger und stark.

Blauer Anstrich in Zimmern.

Mit der Malerei in Zimmern verfährt man auf folgende Art: Man trägt zuerst einen weißen Kreidengrund, der mit etwas starkem Leime eingerührt ist, auf eine gut abgeputzte Wand auf. Dann nimmt man fein geriebenes Schmalteblau, rührt solches mit starkem Leime ein und trägt diese Farbe mit einem weichen Pinsel auf den gedachten Kreidengrund, wovon man einen schönen blauen Anstrich erhält. — Statt Schmalteblau kann man auch Bergblau nehmen, und mit Schüttgelb vermischt, gibt es ein schönes Grün. Auch Berlinerblau in Wasser abgerieben, mit weißer Kreide versetzt und in Leim eingerührt, gibt einen schönen blauen Wasserfarben-Anstrich. — Auf ähnliche Art behandelt man auch die übrigen Farben, z. B. Berggrün, Schüttgelb, gelben Ocher, Preußischroth, Englischroth u. s. w.

Wohlfeile weiße Farbe zum äußern Anstreichen der Häuser.

Man nimmt 2 Quart abgerahmte Milch, 8 Unzen frisch gelöschten Kalk, 6 Unzen Leinöl, 2 Unzen weißes burgundisches Pech und 3 Pfund Spanischweiß. Der Kalk wird in Wasser gelöscht, dann der Luft ausgesetzt und mit $\frac{1}{4}$ der Milch vermischt; das Pech wird aber in dem Oele aufgelöst, und dieses nach und nach zugesetzt; zuletzt kommt auch die übrige Milch und das Spanischweiß hinzu. — Diese Farbe kostet sehr wenig und reicht hin, um 80 Quadratfuß zweimal zu überstreichen.

Rothe Wasserfarbe für Ziegel- und Backsteine.

Man taucht einen Pinsel in Seifenwasser, oder in Wasser, das $\frac{1}{20}$ kohlensaure Pottasche enthält und bestreicht damit die Ziegelsteine. Durch diesen Ueberzug wird der Fußboden ganz gereinigt und vorbereitet, um die Wasserfarben aufnehmen zu können. Dann löst man in 8 Pinten Wasser $\frac{1}{2}$ Pfund flandrischen Leim auf, setzt 2 Pfund rothen Ocher dem kochenden Leime zu und mischt die ganze Masse durch Umrühren wohl zusammen. Von dieser Farbe macht man auf den trockenen Boden einen Anstrich, nach dem Trocknen einen zweiten in Leinölfirniß, dann einen dritten mit der rothen Leimfarbe. Zuletzt wird der trockene Fußboden mit Wachs abgerieben.

Verschiedene Hölzer, Marmor u. s. w. beim Anstreichen nachzuahmen.

Nur die Uebung und eine genaue Aufmerksamkeit auf die Natur führt endlich dahin, daß man in dieser Kunst Ausgezeichnetes leistet, obschon die Angabe der nöthigen Werkzeuge und der verschiedenen anzuwendenden Verfahrungsarten, um die natürlichen Adern des Holzes oder des Marmors nachzuahmen, den

Digitized by Google

Arbeiter gar sehr in seinen Operationen unterstützen. Die hauptsächlichsten Werkzeuge, deren er bedarf, sind gewöhnliche Pinsel, wie sie die Staffirmaler anzuwenden pflegen, Pinsel aus allerhand Rauchwerk, mit langem und kurzem Haar, ferner sogenannte Stutzpinsel, in Zinn gefaßt, alsdann die Werkzeuge, mit welchen die Adern gemacht werden, welches ebenfalls eine Art breiter und ganz dünner Pinsel sind, die einen hölzernen Stiel haben. Er muß auch hörnerne Kämme haben, um damit die Adern zu ziehen. Letztere werden hauptsächlich angewendet, um Eichenholz und dergl. nachzuahmen, obschon sie auch für andere Zwecke oft brauchbar sind. Sie werden manchmal an einem hölzernen Stiele befestigt, wie die oben erwähnten breiten und dünnen Pinsel, obschon sie meistentheils wie ein gewöhnlicher Kamm angewendet werden. Sie müssen sehr dünn und elastisch seyn, so daß sie sich den verschiedenen Erhöhungen anpassen, über welche sie gezogen werden, um das dem Eichenholze so eigenthümliche Geäder nachzuahmen.

Es kommt nun vor allen Dingen darauf an, einen guten Grund zu legen, wenn sich die Arbeit am besten ausnehmen soll. Deßhalb muß man, nachdem die erste Farbe aufgetragen und trocken geworden ist, dieselbe gut mit einem Bimsstein schleifen, um alle Unebenheiten wegzunehmen. Hierauf wird die Farbe für den Grund aufgetragen, welche der Farbe des Holzes, das man darzustellen wünscht, angemessen seyn muß. Nachdem man sich nun endlich entschieden hat, welche Holzart nachgeahmt werden soll, so verschafft man sich ein Stück als ein Modell, um darnach zu arbeiten, läßt es gut mit der Ziehklinge mit Sandpapier bearbeiten und poliren. Man sieht nun nach, welches die hellsten Stellen sind, nach welchen man, so gut es nur angehen will, die Farbe mischt und dieselbe alsdann ganz eben und glatt als

Digitized by Google

Grundfarbe aufträgt, nachdem man zuvor dieselbe gut gemischt, gut mit Oel abgerieben und ihr die nöthige Quantität in Oel abgeriebenen Bleizucker zugesetzt hat. Den Grund läßt man nun ganz hart und trocken werden, worauf man die Holzadern auftragen kann, was entweder mit Oelfarben oder mit Wasserfarben geschehen kann. Ersteres hat sicherlich den Vorzug, indem die Oelfarbe besser steht, dauerhafter ist, und in den meisten Fällen sich weit schöner ausnimmt, obschon zugleich schwerer auszuführen ist, auch mehr Zeit erfordert.

Wenn man auf diese Weise verfährt, so thut man wohl, mit der Farbe, die fein mit Oel abgerieben seyn muß, etwas Lackirers-Goldgrund zu vermischen, um das Trocknen zu beschleunigen; auch die Farbe bis zur gehörigen Consistenz zu verdünnen, guten Terpentingeist anzuwenden, weil er bewirkt, daß die Farbe gut aus dem Pinsel fließt, und es dadurch möglich macht, die verschiedenen Schattirungen der Holzadern gut zu mildern und zu mischen.

Wendet man Wasserfarben an, so pflegt man die auf den Grund aufzusetzende Farbe entweder mit sehr dünnem Leim oder mit saurem Bier abzureiben. Dieses Verfahren ist sehr bequem und setzt zu gleicher Zeit in den Stand, sehr leicht Veränderungen in der Arbeit vorzunehmen, indem man mit einem nassen Schwamme sogleich irgend einen Theil wegnehmen kann, der nicht nach Wunsch ausgefallen ist.

Bei dieser Art, Holzarbeiten zu verschönern, ist besonders ins Auge zu fassen, daß man solche Farben wähle, welche die durchsichtigsten sind, und zu gleicher Zeit auch hinlänglichen Körper haben, denn wenn man undurchsichtige Deckfarben nimmt, so werden sie, obschon es den Anschein hat, daß sie die richtige Farbenabstufung geben, oder die erforderliche Schattirung haben, der Arbeit, nachdem sie aufgetragen

Digitized by Google

sind, ein wolkiges und trübes Ansehn geben, und die Schattirungen werden sich nicht mit einander mischen und einander gegenseitig mildern.

Da ein Versuch, von den Verfahrungsarten für jede besondere Holzart eine Beschreibung zu geben, schon allein einen Band füllen und diese Schrift weit über die vorgesteckten Grenzen hinaus erweitern würde, so begnügen wir uns hier, in allgemeinen Ausdrücken das gewöhnliche Verfahren anzugeben, die Adern oder Flammen eines Holzes nachzuahmen, und nehmen hierbei an, wir hätten das Muster, ferner den nach obiger Anweisung aufgetragenen Grund und auch die Farbe vor uns, mit welcher die Adern gebildet werden sollen.

Das erste, was wir zu thun haben, besteht darin, den Grund ganz leicht mit der Farbe für die Adern zu überfahren, welche mit Terpentingeist sehr verdünnt worden ist, und der man auch, wenn es sich nöthig macht, etwas trocknendes Oel beimischt, indem man ein wenig auf den Pinsel nimmt und es aufträgt, d. h. man reibt den Pinsel nach allen Richtungen auf demselben und trägt es so dünn wie möglich auf. Soll nun Eichenholz nachgeahmt werden, so beginnt man, den Kamm durch die aufgetragene Farbe von oben nach unten, oder von einer Seite nach der andern in der Richtung zu ziehen, nach welcher die Adern des Holzes laufen sollen. Man verfolgt diese Richtung mehrmals und wankt dabei ein wenig mit dem Kamm, damit die Adern nicht als ganz gerade Linien erscheinen. So bekommt man nun ein sehr ähnliches Bild von den gerade laufenden Adern des Holzes. Es ist nun ferner zu berücksichtigen, daß, wenn besondre dunkle oder helle Striche nachgeahmt werden sollen, das erstere dadurch bewerkstelligt wird, daß man die Farbe aus dem Pinsel reichlich ausfließen läßt und mit einem weicheren breiten Pinsel ver-

Digitized by Google

treibt. Sollen helle Stellen nachgeahmt werden, so tauche man den Pinsel in reinen Terpentingeist und bezeichne die hellern Stellen, alsdann wende man auf diesen Stellen den weichsten Pinsel an und sie werden heller erscheinen. Dunkle unregelmäßige Adern ahme man so treu, als möglich mit dem dünnen breiten Pinsel nach, den man in die aufzusetzende Farbe taucht. Man bessert alsdann mit einem feinen Fischpinsel noch aus, den man in Terpentingeist taucht, und setzt mit einem stärkern Pinsel die dunkleren Schattirungen auf. Sind im Muster unregelmäßige helle Theile vorhanden, so ahme man sie entweder mit dem breiten dünnen Pinsel, oder mit einem in Terpentinöl getauchten Pinsel nach und vertreibe alsdann die Farbe sanft mit dem weichen Pinsel. Man kann nun damit enden, daß man dunklere Stellen mit dem Fischpinsel aufträgt. Manchmal wird man es zweckmäßig finden, an kleinen Stellen die Farbe abzureiben, um das Muster nachzuahmen; und dieses bewerkstelligt man mit einem Stück Waschleder. Ein andermal, wenn man Eibenbaum oder äftiges und maseriges Holz nachahmt, kann man ein Stück Blase oder dünnes Pergament zusammendrehen und dasselbe auf dem Grunde umdrehen, wodurch man eine sehr gute Darstellung eines Astes oder einer Maser bekommt. Man lasse nun die aufgetragene Farbe ganz trocken werden, und wenn ganz besondere Nettigkeit erforderlich ist, so kann man diejenigen Theile, welche es erfordern, durch Poliren glänzend machen, andere dagegen beliebig matt lassen. Man kann auch sogleich zwei oder drei Ueberzüge von wasserhellem Kopal-Lackfirniß geben, oder noch mehrere derselben, wenn der Lackfirniß geschliffen werden soll.

Fast dieselben Methoden, wie oben, sind anzuwenden, wenn die Adern des Holzes mit Wasserfarbe dargestellt werden sollen, nur daß man statt des Ter-

Digitized by Google

pentines reines Waſſer anwendet. Faſt daſſelbe Verfahren gilt für das Marmoriren, nur erheiſcht es große Geſchicklichkeit, die Adern aufzutragen, auch hat man keine Gelegenheit, die Farben auf dem Grunde zu vertreiben, oder ſogar in manchen Fällen den Grund trocken zu laſſen, ſondern es wird Alles auf einmal mit undurchſichtigen Deckfarben bewerkſtelligt, die man in einander übergehen läßt, wie es ſich eben nothwendig macht; und in manchen Fällen muß man ſogar verſchiedene Farben durch Spritzen mit dem Pinſel auftragen, z. B. wenn man Porphyr u. ſ. w. nachahmt. Wenn man mit dieſen wenigen Regeln ein genaues Studium der Natur verbindet, ſo werden ſie den nachdenkenden Arbeiter bald in den Beſitz einer Kunſt ſetzen, welche zur Verſchönerung unſerer Zimmer ſo viel beiträgt, und welche in der neuern Zeit ſo ſehr in Aufnahme gekommen iſt, daß ein modernes Zimmer ohne dergleichen Ausſchmückungen und Verſchönerungen kaum vollendet genannt werden kann.

Der Schildkrötengrund.

Man mache erſt, wie gewöhnlich, einen beliebigen einfachen Grund, z. B. von einer rothen Lack- oder irgend einer hübſchen braunen Farbe. Wenn dieſe trocken und gehörig mit Schachthalm abgerieben iſt, ſo nimmt man zwei kleine Farbengefäße und rührt in dem einen Zinnober, in dem andern Kien- oder Lampenruß mit Lackfirniß, jedes mit einem beſondern Pinſel, ein. Der Ruß miſcht ſich beſſer mit dem Lacke, wenn er zuvor, in einen kleinen Schmelztiegel eingedrückt, im Kohlenfeuer ausgeglüht wird, wodurch er ſeine fettigen Theile verliert. Man trage nunmehr den reinen unvermiſchten Lackfirniß zweimal auf den Grund. Unmittelbar nach dem zweiten Auftrage, wenn Alles noch naß iſt, macht man mit der ſchwar-

Digitized by Google

zen Farbe, in gehöriger Entfernung von einander, Flecke darauf, welche man auseinander bläs't, damit sie besser auf dem Lacke zerfließen und allmälig im Roth sich verlieren. Zwischen die schwarzen Flecke macht man in der Geschwindigkeit, ehe noch der Lack gerinnt oder trocknet, kleinere Zinnoberflecke, welche sich ebenfalls verlieren müssen. Dieser Grund nimmt sich sehr gut aus, wenn die Arbeit unfehlerhaft ausgeführt ist. Am besten kommt der noch Ungeübte zum Zwecke, wenn ein Stück polirte natürliche Schildkrötenschaale als Richtschnur dient. Auch kann man diesen Grund nach Verschiedenheit der Farben, die man wählt, mannichfach abändern.

Um dem Horne, wie oft geschieht, die Farbe des Schildpads zu geben, überzieht man dasselbe erst mit Wachs, entweder so, daß man die Arbeit in aufgelös'tes Wachs taucht, oder daß man solches mit einem Pinsel aufträgt. Ist das Wachs kalt und trocken, so nimmt man, mit Hilfe eines eisernen Grifels, an allen Stellen, denen man einen Schildkrötengrund geben will, das Wachs völlig hinweg, und trägt dann eine Silberauflösung, mittelst Scheidewasser, auf die leeren Orte. Wo das Wachs rein hinweggenommen ist, wird das Horn dunkelbraun, und dieses nimmt sich desto schöner aus, je heller das Horn beschaffen ist. — Auf andere Art erreicht man den Zweck, wenn man Horn in Tafeln, Scheiben und überhaupt in eine flache Form gebracht hat. In diesem Falle bereitet man folgende Mischung. Zwei Theile lebendiger Kalk und ein Theil Silberglätte werden gemischt und mit einer Seifenlauge zu einem Teige gemacht. Mit demselben bestreicht man das Horn an den Stellen, welche schildkrötenartig gefärbt werden sollen, andere läßt man leer, um das Schildpad auf das natürlichste nachzuahmen. Der Teig bleibt auf dem Horne, bis er vollkommen trocken

Digitized by Google

ist; dann bürstet man ihn ab und das Horn wird bald helle, bald undurchsichtig, gleich dem ächten Schildpad. Es kommt aber auch hier auf die Geschicklichkeit des Künstlers an, den Teig so aufzutragen, daß verschiedene Figuren herauskommen, welche den Naturspielen der ächten Schildkrötenschaale ähnlich sind. Noch schöner fällt die Arbeit aus, wenn man halb durchsichtige Theile anbringt, die erreicht werden, wenn man mit dem Teige eine andere beliebige Materie vermischt, um dessen Wirksamkeit zu schwächen, und sie dann hier und da aufträgt. Dadurch entstehen röthliche Flecken, die, wenn sie gehörig angebracht werden, auf dem Rande die dunkeln Theile der Arbeit sehr heben und eine vollkommene Aehnlichkeit mit dem Schildpad hervorbringen.

Der besprengte Grund.

Hierzu müssen die Farben etwas consistenter seyn und jede besonders abgerieben werden. Dann nimmt man einen steifen, am vordern Ende glatt abgeschnittenen Borstenpinsel, gibt ihm nur wenig von der einen Farbe und sprengt damit, indem man den Pinsel in die linke Hand faßt, und mit dem Zeigefinger der rechten die Borsten schnellt, um die Farben tropfenweise aufzuspritzen. Ist diese Sprengung ausgetrocknet, so wird mit einer andern Farbe und einem andern Pinsel auf gleiche Art gesprengt, und, wenn man will, noch mit einer dritten. Hierbei gilt als Regel, daß die lichten und hellen Farben den dunkeln vorangehen müssen; ferner, daß die Tropfen so gleichförmig wie möglich fallen, welches bei einiger Uebung leicht geschehen wird, wenn man den Pinsel nicht zu voll nimmt und vorher die groben Theile in die Luft spritzt. Einige schnellen nicht mit den Fingern, sondern nehmen ein Falzbein und streichen damit über den Pinsel, oder gebrauchen einen leichten Hammer

Digitized by Google

zen Farbe, in gehöriger Entfernung von einander, Flecke darauf, welche man auseinander bläs't, damit sie besser auf dem Lacke zerfließen und allmälig im Roth sich verlieren. Zwischen die schwarzen Flecke macht man in der Geschwindigkeit, ehe noch der Lack gerinnt oder trocknet, kleinere Zinnoberflecke, welche sich ebenfalls verlieren müssen. Dieser Grund nimmt sich sehr gut aus, wenn die Arbeit unfehlerhaft ausgeführt ist. Am besten kommt der noch Ungeübte zum Zwecke, wenn ein Stück polirte natürliche Schildkrötenschaale als Richtschnur dient. Auch kann man diesen Grund nach Verschiedenheit der Farben, die man wählt, mannichfach abändern.

Um dem Horne, wie oft geschieht, die Farbe des Schildpads zu geben, überzieht man dasselbe erst mit Wachs, entweder so, daß man die Arbeit in aufgelös'tes Wachs taucht, oder daß man solches mit einem Pinsel aufträgt. Ist das Wachs kalt und trocken, so nimmt man, mit Hilfe eines eisernen Grifels, an allen Stellen, denen man einen Schildkrötengrund geben will, das Wachs völlig hinweg, und trägt dann eine Silberauflösung, mittelst Scheidewasser, auf die leeren Orte. Wo das Wachs rein hinweggenommen ist, wird das Horn dunkelbraun, und dieses nimmt sich desto schöner aus, je heller das Horn beschaffen ist. — Auf andere Art erreicht man den Zweck, wenn man Horn in Tafeln, Scheiben und überhaupt in eine flache Form gebracht hat. In diesem Falle bereitet man folgende Mischung. Zwei Theile lebendiger Kalk und ein Theil Silberglätte werden gemischt und mit einer Seifenlauge zu einem Teige gemacht. Mit demselben bestreicht man das Horn an den Stellen, welche schildkrötenartig gefärbt werden sollen, andere läßt man leer, um das Schildpad auf das natürlichste nachzuahmen. Der Teig bleibt auf dem Horne, bis er vollkommen trocken

Digitized by Google

ist; dann bürstet man ihn ab und das Horn wird bald helle, bald undurchsichtig, gleich dem ächten Schildpad. Es kommt aber auch hier auf die Geschicklichkeit des Künstlers an, den Teig so aufzutragen, daß verschiedene Figuren herauskommen, welche den Naturspielen der ächten Schildkrötenschaale ähnlich sind. Noch schöner fällt die Arbeit aus, wenn man halb durchsichtige Theile anbringt, die erreicht werden, wenn man mit dem Teige eine andere beliebige Materie vermischt, um dessen Wirksamkeit zu schwächen, uud sie dann hier und da aufträgt. Dadurch entstehen röthliche Flecken, die, wenn sie gehörig angebracht werden, auf dem Rande die dunkeln Theile der Arbeit sehr heben und eine vollkommene Aehnlichkeit mit dem Schildpad hervorbringen.

Der besprengte Grund.

Hierzu müssen die Farben etwas consistenter seyn und jede besonders abgerieben werden. Dann nimmt man einen steifen, am vordern Ende glatt abgeschnittenen Borstenpinsel, gibt ihm nur wenig von der einen Farbe und sprengt damit, indem man den Pinsel in die linke Hand faßt, und mit dem Zeigefinger der rechten die Borsten schnellt, um die Farben tropfenweise aufzuspritzen. Ist diese Sprengung ausgetrocknet, so wird mit einer andern Farbe und einem andern Pinsel auf gleiche Art gesprengt, und, wenn man will, noch mit einer dritten. Hierbei gilt als Regel, daß die lichten und hellen Farben den dunkeln vorangehen müssen; ferner, daß die Tropfen so gleichförmig wie möglich fallen, welches bei einiger Uebung leicht geschehen wird, wenn man den Pinsel nicht zu voll nimmt und vorher die groben Theile in die Luft spritzt. Einige schnellen nicht mit den Fingern, sondern nehmen ein Falzbein und streichen damit über den Pinsel, oder gebrauchen einen leichten Hammer

Digitized by Google

und schlagen damit auf den Stiel des Pinsels, stark oder schwach, je nachdem die Tropfen stark oder schwach fallen sollen. Soll der gesprengte Grund große Zwischenräume erhalten, so bestreut man die Fläche mit Reis oder Lein. Auch lassen sich allerlei Figuren auf den Grund bringen, wenn man solche fein ausgeschnitten auflegt und nach dem Sprengen wieder wegnimmt. Um einen goldgesprengten Grund hervorzubringen, thut man in einen Marmormörser eine halbe Unze reinen Honig und ein Büchlein Blattgold, reibt beides wohl unter einander, bis es recht fein ist, gießt ein halbes Nösel Wasser dazu und mischt es wohl unter einander; wenn das Wasser aufwirft, gießt man es ab und anderes darauf, bis der Honig ganz herausgezogen ist und nichts als das Gold zurückbleibt. Hierauf mischt man einen Gran ätzendes Sublimat in einige Theelöffel voll Weingeist, und wenn es aufgelöst ist, thut man dasselbe zu dem Golde und sprengt damit die zuvor einfarbig grundirte Fläche. Man kann auch klein geriebenes Blattgold oder Silber auf den noch nassen Grund gleichförmig aufstreuen und nach der Trocknung darüber lackiren. Das Aufstreuen geschieht mit einem kleinen Siebe von Flor.

Der marmorirte Grund.

Am schönsten wird der Marmor von drei Farben, welche aber gut nach dem Lichte und der Natur irgend einer Marmorart geordnet werden müssen. Zum Marmoriren und Tüpfen gebraucht man einen Hasenfuß oder ein kleines Schwämmchen, und zum Ziehen der Wellen, Flammen und Adern ein schmales Holz, welches, wie ein Kamm, einige Zinken oder Zähne hat. Soll z. B. ein Grund marmorirt werden, so gibt man ihm zuerst einen gleichfarbigen Anstrich und besprengt ihn nach dem Trocknen etwas

Digitized by Google

grob mit einer steifen Kalktünche; dann macht man die Tupfen und Flammen von andern Farben, die sich von der erstern unterscheiden; zuletzt wird der Kalk abgenommen, der leicht abspringt. — Ein schönes Spiel läßt sich mit starkem Zwirne hervorbringen, wenn man den Grund zuerst einfarbig anstreicht, trocken werden läßt, zerschnittene Stücke Zwirn regelmäßig darauf vertheilt, dann fein dunkel sprengt und zuletzt den Zwirn abschüttelt.

Lassirter Gold- oder Silbergrund.

Diese sehr angenehme Arbeit besteht darin, daß man mit durchsichtigen Farben über die vorher vergoldete oder versilberte Arbeit lackirt, so, daß das Gold oder Silber durch diese Farben schimmert, welches besonders beim Grün und Roth einen sehr schönen Effect macht. Wie der Grund herzurichten und die Arbeit zu vergolden oder zu versilbern ist, lehrt ein besonderes Capitel. Zu Lassurfarben dienen aber folgende: Roth gibt Florentinerlack, Carmin, Cochenille oder Drachenblut; Blau entweder Berliner- oder Mineralblau; Gelb entweder Gummigutt, Curcume oder Safran; Grün entweder destillirter Grünspan oder eine Mischung von Gelb und Blau ꝛc. Der Auftrag dieser Farben geschieht aber auf verschiedene Art. Der Florentinerlack wird so fein als möglich gerieben, mit Weingeistfirniß vermischt und aufgetragen; eben so trägt man den Carmin und auf ähnliche Art die Cochenille auf, nur daß letztere nicht gerieben zu werden braucht, sondern man läßt sie etliche Tage lang in Alkohol ausziehen und mischt den schön- und starkgefärbten Weingeist unter den Lack, um damit zu lassiren. Das Gummigutt und die Curcume kann man eben so, wie die Cochenille behandeln, und das Drachenblut wird gerieben, dann bei gelinder Wärme in Weingeist aufgelöst. Einige

Farben, z. B. der destillirte Grünspan, dürfen nicht unmittelbar mit dem Weingeist-Lackfirnisse vermischt werden, weil sie davon aufbrausen und ihre Durchsichtigkeit verlieren; diese reibt man mit schönem hellen Oelfirnisse, wozu man eben so viel Terpentinöl mischt, recht fein, trägt sie auf und wenn sie trocken sind, streicht man einen schönen Weingeist-Lackfirniß darüber. Hauptregel, von der fast die ganze Schönheit der Arbeit abhängt, ist, daß man die Farbe so gleichförmig als möglich aufträgt, so daß sie an keinem Orte dicker, als am andern zu liegen kommt. Nachdem man die Farbe heller oder dunkler verlangt, wird der Auftrag ein-, zwei- oder mehrmal wiederholt, und wenn der letzte recht trocken ist, so wird er vorsichtig mit Schachthalm abgerieben. Noch zeigt sich aber die lassirte Arbeit nicht sonderlich schön, sondern das Gold scheint wie von einem Nebel bedeckt zu seyn; sobald man aber den hellen Weingeist-Lackfirniß aufträgt, ändert sich die Scene, der Nebel verschwindet und das Gold oder Silber scheint mit lebhaftem Glanze durch die auf einmal erheiterte Farbe hindurch. Die Lackaufträge werden so oft wiederholt, bis der Glanz, der sich anfangs zum Theil wieder verliert, bleibend wird. — Die rothlassirten Arbeiten kann man auch weiter, auf oben beschriebene Art, zum Schildkrötengrunde bearbeiten, welcher sich dann ungleich schöner ausnimmt.

Grüner Anstrich für Gartentische, Jalousieen, Geländer u. s. w.

Man nehme Mineralgrün und Bleiweiß in Terpentin gerieben, vermische eine beliebige Quantität mit einer kleinen Quantität Terpentinfirniß für den ersten Anstrich; für den zweiten Anstrich muß man der Farbe so viel Firniß zusetzen, daß sie einen guten Glanz erhält.

Digitized by Google

Anmerkung. Wenn man eine kleine Quantität Berlinerblau zusetzt, so bekommt man die Farbe viel heller.

Wohlfeile Oelanstriche.

Diese Farben laufen in Ansehung der Solidität, als des billigen Preises allen übrigen den Rang ab. Uebrigens können sie sich auch in Hinsicht der Schönheit mit jeder andern messen, und sie werden durch die Sommerhitze weder runzlich noch schuppig.

Diese Farben werden mit Fischthran bereitet, und zwar hat deren Anfertigung so wenig Schwierigkeiten, daß wer viel anzustreichen hat, dieselben selbst herstellen kann.

Keine dieser Farben kommt über 2 Gr. das Pfund zu stehen, und einige darunter kosten fertig nur 1½ Gr. Auch gibt mit Fischthran präparirtes Bleiweiß, welches man mit Oel zu verdünnen hat, eine Farbe, welche in Hinsicht der Dauerhaftigkeit und des Glanzes alle übrigen an Weiße übertrifft.

Um eine Tonne (252 Gallonen) Fischthran oder Wallfischthran, welcher zu fetten Anstrichen gebraucht werden soll, zu präpariren und zu reinigen, braucht man

Weinessig	32 Gallonen,
Bleiglätte	12 Pfund,
Schwefelsaures Zink . .	12 —
Leinöl	12 Gallonen,
Terpentingeist	2 —

Präparation des Essigs und Thrans.

In ein Faß, welches etwa 40 Gallonen faßt, thut man die oben angegebene Quantität guten gewöhnlichen Weinessigs, und setzt dann die Bleiglätte und den schwefelsauren Zink pulverisirt hinzu. Hierauf spundet man das Faß zu, und rollt es eine Woche lang täglich zweimal umher, hierauf setzt man

diese Mischung zu einer Tonne Wallfischthran oder Fischthran. Der erstere ist, wenn er wenig oder keinen Geruch hat, am vorzüglichsten. Man rührt und mischt Alles durch einander, läßt es bis den andern Tag stehen und zieht dann die klare Flüssigkeit ab. Der rückständige Bodensatz wird etwa $\frac{1}{7}$ des Ganzen bilden. Zu dem abgeklärten Theile setzt man nun die 12 Gallonen Leinöl und die 2 Gallonen Terpentingeist, rührt die Masse gehörig durch einander und setzt, nachdem man sie 2—3 Tage hat ruhen lassen, das gehörig mit Thran abgeriebene Bleiweiß mit den feinen Farben zu. Beim Abreiben nehmen sie sich gerade so aus, wie die Leinölfarben, nur daß sie mehr Glanz zeigen.

Ist der Anstrich nicht für feine Gegenstände bestimmt, so kann man das Leinöl und den Terpentingeist mit dem präparirten Weineſſig zugleich zusetzen und nach dem gehörigen Umrühren sogleich von der Masse Gebrauch machen, ohne daß man einen Bodensatz sich bilden läßt.

Der Essig dient dazu, die Bleiglätte aufzulösen, und das schwefelsaure Zink beschleunigt die Auflösung, während es zugleich die trocknende Eigenschaft vermehrt.

Wenn man den Rückstand oder Bodensatz mit der Hälfte seines Gewichts an Kalkwasser vermengt, so erhält man eine zur Vermischung mit den groben Firnissen, die dem Wetter ausgesetzt seyn werden, sehr brauchbare Masse.

Bemerkung. — Alle mit Thran oder Oel vermischten Farben, womit Gegenstände unter Dach und Fach angestrichen werden sollen, müssen mit Leinöl und Terpentingeist verdünnt werden.

Den mit Kalkwasser vermischten Thran kann man incorporirten Thran nennen.

Digitized by Google

Bereitungsart verschiedener wasserdichter Anstriche.

1) Hellgrün.

Frisches Kalkwasser (von frisch gelöschtem Kalk?)	6 Gallonen,
Durchgesiebter Straßenstaub . . .	112 Pfund,
Spanischweiß	112 —
Dunkelblau	30 —
Hellblau	20 —
Thransatz	3 —
Gepülverter gelber Ocher . . .	34 —

Diese Masse wiegt 368 Pfund, so daß das Pfund davon ungefähr 7 Pfennige zu stehen kommt. Ehe man sie anwendet, schüttet man auf jede 8 Pfund von dem Firniß 1 Quart incorporirten Thran und 1 Quart Leinöl zu. Auf diese Art erhält man einen glänzenden, dauerhaften Firniß, von welchem das Pfund nicht über 20 Pfennige kostet. Während der aus Steinkohlentheer bereitete Anstrich auf fast 4 Groschen kommt.

Wie man die Ingredienzien zum hellgrünen Firniß mischt. — Man gießt die oben angegebene Quantität Kalkwasser in einen Bottich, trägt das Spanischweiß ein, und rührt Alles mit einem Stocke um. Nachdem die Mischung etwa eine Stunde ruhig gestanden, wird abermals gerührt; dann thut man die 112 Pfund Straßenstaub hinzu, und vermischt sie auf dieselbe Weise; hierauf wird das Dunkelblau und der gelbe Ocher eingerührt. Sobald Alles gehörig vermischt ist, wird es aus dem Bottich genommen und auf einem Tische geschlagen und geknetet. Hierauf setzt man das Hellblau zu, welches man zuvor mit incorporirtem Thran gehörig vermischt hat. Endlich wird die ganze Masse gleichfalls mit einer Mischung von Thran- und Kalkwasser (1 Quart incorporirten Thrans auf 8 Pfund der Masse) und endlich mit Leinöl in demselben Verhältniß verdünnt.

Hierauf thut man die Composition in Fäßchen, und hebt sie darin auf, bis man ihrer bedarf.

2) Bleigrau.

Spanischweiß	112	Pfund,
Dunkelblau	5	—
Mit Thran abgeriebenes Bleiweiß .	28	—
Chausseestaub	56	—
Kalkwasser	5	Gallonen,
Thranbodensatz	2½	—
Totalgewicht	256	Pfund.

Zu den obigen Quantitäten thut man 2 Gallonen incorporirten Thran und eben so viel präparirtes Leinöl. Von dieser Composition kann das Pfund nicht über 14 Pfennige kosten.

Bemerkung. — Es kommt viel darauf an, daß man das Kalkwasser, das Spanischweiß, den Straßenstaub und das Dunkelblau innig vermischt. Hierauf setzt man das abgeriebene Bleiweiß und die 2½ Gallonen Thranbodensatz zu, und verdünnt endlich die Masse mit dem Leinöl und dem incorporirten Thran. Sollen mit diesem Firniß Gartenthüren oder dergleichen dem Wetter sehr ausgesetzte Gegenstände angestrichen werden, so thut man wohl, wenn man noch etwas Terpentingeist zusetzt.

3) Hochgrün.

Gepülverter gelber Ocher	112	Pfund,
Straßenstaub	168	—
Hellblau	112	—
Dunkelblau	10	—
Kalkwasser	6	Gallonen,
Präparirter Fischthran . . .	4	—
Incorporirter Thran	7½	—
Leinöl	7½	—
Totalgewicht	592	Pfund.

Digitized by Google

Diese Composition gibt einen schönen grünen Anstrich, und das Pfund davon kommt nicht über 2 Gr. zu stehen. Der Erfinder behauptet, kein Farbenfabrikant und Farbenhändler habe bisher ein ähnliches Grün unter 8 Gr. das Pfund liefern können.

Wenn man sich dieses Firnisses bedient hat, so muß man über den in dem Topf gebliebenen Rückstand Wasser gießen. Auch müssen die Pinsel ausgestrichen und in Wasser gesteckt werden.

Ein helleres Grün erhält man, wenn man weniger Dunkelblau zusetzt, als oben angegeben.

Durch einen Zusatz von 10 Pfund Bleiweiß erhält man noch einen hellern grünen Ton.

Endlich kann man in dieser Farbe eine große Mannichfaltigkeit von Tönen hervorbringen, wenn man die oben angegebenen Verhältnisse von Ocher und Blau verändert.

Man darf nicht übersehen, daß das Hellblau, bevor es mit den andern Ingredienzien vermischt wird, mit incorporirtem Thrane abgerieben werden müsse.

4) Steinfarbe.

Kalkwasser	4	Gallonen,
Spanischweiß	112	Pfund,
Abgeriebenes Bleiweiß	28	—
Straßenstaub	56	—
Präparirter Fischthran	2	Gallonen,
Incorporirter Thran	3½	—
Leinöl	3½	—
Totalgewicht	293	Pfund.

Von dieser Farbe kommt das Pfund nicht höher als 16 Pfennige zu stehen.

Digitized by Google

5) Braunroth.

Kalkwasser	8	Gallonen,
Spanischbraun	112	Pfund,
Straßenstaub	224	—
Fischthran	4	Gallonen,
Incorporirter Thran	4	—
Leinöl	4	—

Totalgewicht 501 Pfund.

Dieser Anstrich ist sehr dauerhaft und kostet per Pfund kaum 2½ Groschen. Das Spanischbraun muß gut pulverisirt seyn.

Eine schöne Chocoladenfarbe läßt sich erhalten, wenn man zu den obigen Ingredienzien noch Dunkelblau oder Ruß zusetzt. Hellbraun wird die Masse durch einen Zusatz von abgeriebenem Bleiweiß.

Ein gelber Anstrich läßt sich herstellen, wenn man statt des Spanischbraun eine gleiche Quantität pulverisirten Ocher, und ein schwarzer, wenn man Kienruß oder Dunkelblau nimmt.

Wie man Leinöl bleicht. — Man nimmt eine beliebige Quantität Leinöl, und setzt auf jede Gallone 2 Unzen Bleiglätte zu. Die Masse wird zweimal umgerührt. Hierauf läßt man sie 1 bis 2 Tage stehen, zieht die helle Flüssigkeit ab und thut sie mit ½ Pinte Terpentingeist auf jede Gallone in flache Näpfe, welche man in die Sonne stellt. Nach drei Tagen wird das Leinöl so weiß seyn, wie Nußöl.

Das mit Bleiglätte behandelte Leinöl ist schon vor dem Bleichen und ohne den Zusatz von Terpentingeist besser, als das beste gekochte Oel; es verdirbt auch nicht und hat keinen übeln Geruch.

Bemerkung. — Aus angestellten Versuchen hat sich ergeben, daß feiner Sand nicht so gut unter die Anstriche paßt, als Straßenstaub. Am besten ist solcher von stark befahrenen Straßen.

Digitized by Google

Ein dauerhafter weißer Firniß.

Dieser Firniß dient zum Anstreichen von unter Dach und Fach stehenden Gegenständen, und wird binnen vier Stunden trocken und geruchlos.

Auf 1 Gallone Terpentin nimmt man 2 Pfund Weihrauch, läßt die Mischung über einem gelinden Feuer kochen, bis Alles aufgelöst ist, seiht sie durch und thut sie in Flaschen.

Zu 1 Gallone gebleichten Leinöls setzt man 1 Quart von dieser Composition, rührt die Mischung gehörig durch einander und füllt sie dann auf Bouteillen. Nun reibt man Bleiweiß mit ganz reinem Terpentingeist ab, und setzt von der letzten Mischung so viel zu, bis der gewünschte Ton herauskommt. Wird der Firniß zu dick, so verdünnt man ihn mit Terpentingeist. Dieser weiße Anstrich ist ganz ausgeglichen.

Für die gute Qualität der oben angeführten Firnisse bringt der Erfinder eine Menge beglaubigte Zeugnisse bei.

Schwarzer Anstrich auf Eisen, Messing, Kupfer, Zinn und alles Metall, was Hitze ausstehen kann.

Man reibe ausgeglühten Kienrauch mit einem sehr starken, aus 3 Theilen dickgesottenem Leinölfirnisse und 1 Theil Terpentinöle bestehenden Kopal-Lackfirnisse recht fein ab, verdünne die geriebene Masse mit mehrerem dergleichen Kopallacke und presse solche durch ein leinenes Tuch in ein reines Gefäß. Alles, was mit diesem Lackfirnisse angestrichen werden soll, muß vorher ein wenig erwärmt werden, alsdann wird die Farbe mit einem weichen, aber doch etwas steifen Haarpinsel aufgetragen und bei starker Hitze abgetrocknet. Je stärker die Hitze, desto fester wird die Lackirung. Zwei Anstriche werden hinreichend seyn. Soll die Farbe aschgrau werden, so versetzt man

Digitized by Google

den gereinigten Kienrauch mit englischem Bleiweiß und ein wenig Berlinerblau.

Zu Weiß kann man Kremser Weiß wählen. Beim Abreiben und Einrühren desselben muß aber dem sehr hellen Kopallacke ein wenig rectificirtes gutes Terpentinöl beigemischt werden.

Siebentes Capitel.

Das Vergolden und Versilbern.

Allgemeine Bemerkungen.

Das Vergolden des Holzes geschieht auf zweierlei Weise und heißt z. B. Oelvergoldung, wenn die Befestigung des Goldes durch Oel oder Firniß bewerkstelligt wird. Diese Art der Vergoldung eignet sich gut für Gegenstände im Freien, indem sie die Witterung verträgt und sich abwaschen läßt. Die andere Art der Vergoldung ist bei weitem die schönere und wird angewendet bei Gemälderahmen, bei Möbels und dergl. und heißt die Wasservergoldung. Wird das aufgetragene Gold polirt (wozu es einen dienlichen Grund bekommen muß), so entsteht die Glanzvergoldung; fällt aber die Politur weg, so nennt man die Arbeit Mattvergoldung. Gut ausgeführt erhöht sie die Zierrathen, welche entweder in den innern Decorationen der Zimmer oder in dem Schnitzwerk und Laubwerk der Möbeln angebracht werden. Da Möbeltischler oder Vergolder beide Ver-

Digitized by Google

fahrungsarten kennen müssen, so sollen die Regeln und Anweisungen hier dergestalt mitgetheilt werden, daß bei einiger Sorgfalt, Uebung und Ueberlegung Jedermann bald im Stande seyn wird, ein Stück Arbeit auszuführen, bei welchem Vergoldung sich nöthig macht, und doch ein regelmäßiger Vergolder nicht bei der Hand ist.

Nothwendige Erfordernisse, mit denen man versehen seyn muß.

1) Muß man eine hinlängliche Quantität Blattgold haben, wovon es zwei Sorten gibt, nämlich das hochgefärbte und das blasse Gold. Ersteres ist bei weitem das beste, aber letzteres ebenfalls sehr nützlich, denn da es von einer andern Farbe ist, so ist man hierdurch im Stande, wenn es nöthig ist, Mannichfaltigkeit anzubringen; es ist auch wohlfeiler und deßhalb gibt man ihm da den Vorzug, wo unnöthiger Aufwand vermieden werden soll.

2) Ein Vergolderkissen, welches aus einem länglich viereckigen Stück Holz besteht, überzogen mit einem Stück rauhem Kalbleder, wie es die Buchbinder zu nennen pflegen, und ausgestopft mit mehrmals gefalteten Flanell; auch mit einem etwa 4 Zoll hohem Rande von Pergament an der einen schmalen Seite versehen, damit die Luft die Goldblätter nicht wegwehen kann, wenn sie aus dem Buche genommen und aufs Kissen gelegt werden.

3) Ein Vergoldemesser mit einer geraden und sehr glatten Schneide, um das Gold in die erforderlichen Stücke zu zerschneiden.

4) Mehrere Pinsel von verschiedener Stärke, Anschießpinsel genannt, und einige lange Kameelhaare oder Eichhörnchenhaare, welche zwischen zwei Kartenblättern eingefaßt sind, oder ein mit feinem Flor bespanntes Rähmchen.

Digitized by Google

Endlich einen Glättzahn, d. h. ein krummes Stück Achat, welches in einen langen hölzernen Griff gefaßt ist.

Leim zu machen, um damit die zu vergoldenden Bilderrahmen zu grundiren.

Nimm ½ Pfund Pergamentschnitzel, oder Schnitzel von weißem Leder, und koche sie mit 3 Quart Wasser in einem geeigneten Gefäß bis zur Hälfte ein. Alsdann wird das Gefäß vom Feuer genommen und der Inhalt durch ein Sieb geschlagen. Beim Kochen rühre man beständig gut um, damit nichts anbrennt.

Die Vorbereitung der Rahmen oder des Holzwerkes.

Zuerst werden die Rahmen überall blos mit obigem Leim siedend heiß geleimtränkt; alsdann mache man eine hinlängliche Mischung von Leim und geschlämmter Kreide, oder Schieferweiß von der Consistenz eines dicken Rahmes; damit überziehe man alle Theile des Rahmens und gebe 6 oder 7 Anstriche, sorgfältig darauf Rücksicht nehmend, daß jeder Anstrich trocken sey, bevor man zum nächsten schreitet. Dadurch erlangt man einen weißen Grund von beinahe oder völlig $\frac{1}{10}$ Zoll Dicke, welcher sich zum Vergolden eignet.

Anmerkung. Man darf den Grund nicht zu dick machen, und man trägt ihn, nachdem die geschlämmte Kreide oder das Schieferweiß zugesetzt ist, auch nicht wieder so heiß, wie das erstemal, auf. Um die schmuzigen oder groben Theile der geschlämmten Kreide oder des Schieferweißes abzuscheiden, thut man am besten, den Goldgrund durch ein Sieb zu schlagen. Uebrigens weiß man jetzt aus Erfahrung, daß die Vergoldung viel besser hält, wenn sie auf Leinwand, als wenn sie auf den eben beschriebenen

Digitized by Google

Grund aufgetragen ist. Das Weiß selbst hält fester an der Leinwand, als an dem Holze, und ein heftiger Stoß bewirkt kein Abspringen, sondern blos eine Vertiefung.

Das Schleifen und Poliren des Kreidegrundes.

Wenn die grundirten Bilderrahmen ganz trocken geworden sind, so schleift und polirt man sie; man befeuchte eine kleine Stelle auf einmal und reibe sie mit einem Stück feinen in Wasser getauchten Tuch, bis alle Beulen und Unebenheiten entfernt sind; und was diejenigen Theile anlangt, wo die Finger nicht in die Zierrathen ꝛc. eindringen können, wickle man das nasse Tuch um ein Stück Holz, welches für die erhabene oder vertiefte Stelle paßt. Auf diese Weise kann man die ganze Oberfläche glatt und eben machen.

Anmerkung. Bei Schnitzwerk u. s. w. muß man manchmal den hervortretenden Theilen ihre ursprüngliche Schärfe mit Meiseln, Hohlmeiseln u. s. w. geben, indem das Leimtränken und Grundiren leicht alle feinern Theile der Arbeit ausfüllt, weßhalb dieselben mit Hilfe der genannten Instrumente wieder hergestellt werden müssen. Nach dem Schleifen oder Poliren pflegte man wohl auch einen Anstrich mit feinem gelben oder römischen Ocher zu geben, aber in der Regel ist dieses kaum nöthig.

Goldgrund oder Poliment.

Man nehme eine beliebige Quantität des besten Gummi-Ammoniak, reibe ihn auf dem Reibsteine fein, alsdann reibe man ihn mit ein wenig Rindstalg und mische endlich mit einem Spatel ein kleines Verhältniß Pergamentleim mit einem doppelten Verhältniß Wasser zu.

Digitized by Google

Ein anderer Goldgrund oder Poliment.

Man nehme ein Stück Pfeifenthon und reibe denselben mit dünnem Leim zu einem sehr steifen Teig; man setze eine kleine Quantität Röthel und fein zerriebenes Reisblei zu, und gebe dem Ganzen durch ein kleines Stück Talg die gehörige Milde.

Besonders schönes Poliment zur Glanzvergoldung.

Man nimmt 2 Loth Galbangummi, welches in einem halben Nösel Flußwasser eine ganze Stunde und zwar in einem Topfe mit verklebtem Deckel kochen muß. Ferner nimmt man ½ Loth pulverisirten armenischen Bolus, in welchem auf dem Feuer 2 Loth weißes Wachs zugerührt wird. Das Gummiwasser wird über dem Bolus durch ein Tuch gegossen und ausgedrückt, und die Masse auf das allerfeinste gerieben.

Treffliches Poliment für Glanzvergoldung.

Nimm 1 Unze sehr fein geriebenes Reisblei, 1 Unze Wildpretstalg, 1 Unze Röthel und 1 Pfund Pfeifenthon; reibe mit schwachem Pergamentleim Alles bis zu einer steifen Consistenz und trage es auf, wie bereits angegeben.

Auf Bilderrahmen ꝛc. das Poliment aufzutragen.

In eine kleine Schaale oder in ein Töpfchen thut man so viel Poliment, als man für die vorliegende Arbeit für hinlänglich erachtet; hierauf setzt man so viel Pergamentleim zu, bis die Mischung eben vom Pinsel fließt. Den stark erwärmten Bilderrahm streicht man nun mit einem ganz weichen Pinsel an, sieht aber darauf, daß der erste Anstrich nicht zu dick werde. Man läßt den Bilderrahm trocken werden, gibt ihm

Digitized by Google

noch zwei oder drei solcher Anstriche, und wenn er endlich ganz trocken ist, bürstet man ihn mit einem steifen Pinsel, um alle Knötchen ꝛc. zu entfernen, die vielleicht im Leime gewesen sind. Hierauf kann die Vergoldung vorgenommen werden.

Anmerkung. Der kalte Pergamentleim muß die Consistenz gewöhnlicher Gallerte haben, denn ist er zu dick, so springt er gern ab, und ist er zu dünn, so deckt er zu schlecht.

Das Gold aufzutragen.

Dieses ist der schwierigste Theil der Operation und erfordert einige Uebung. Wir wollen indessen versuchen, das Verfahren so zu beschreiben, daß es mit einiger Vorsicht und Aufmerksamkeit leicht ausgeführt werden kann.

Man bringe auf das Vergolderkissen jedesmal nur ein einziges Blatt Gold aus dem Goldbüchlein; alsdann führe man das Vergoldemesser unter das Blatt, um es auf einen schicklichen Theil des Kissens zu bringen und hier in die erforderlichen Stücke zu zerschneiden. Wenn man sanft die Mitte des Goldblattes anhaucht, so bekommt es eine ganz ebene Lage auf dem Kissen, worauf man es beliebig zerschneiden kann, indem man die Schneide des Messers senkrecht aufsetzt und eine sanfte sägende Bewegung ausführt.

Man legt den zu vergoldenden Rahmen ꝛc. beinahe in horizontaler Richtung vor sich, und mit einem langhaarigen Pinsel, den man in Wasser taucht (Manche setzen dem Wasser eine geringe Quantität Branntwein zu), überstreicht man so viel von dem Rahmen, als das Stück Gold bedecken soll. Alsdann nimmt man das Gold vom Kissen mit der Auftragevorrichtung: indem man dieselbe nämlich über die Stirn oder über die Wange zieht, wird sie so befeuchtet, daß das Gold an derselben haftet, was man

Digitized by Google

dann sorgfältig auf die zu vergoldende Arbeit überträgt, und indem man sanft das Gold anhaucht, haftet es, wie man finden wird, auf der letztern, nur muß derjenige Theil, auf welchen es übergetragen wird, hinlänglich naß seyn. Das Gold muß gleichsam auf demselben schwimmen, sonst bekommt es gern Risse. Man fahre auf diese Weise immer mit kleinen Portionen fort, und versuche nicht zuviel auf einmal zu bedecken, bis man aus der Erfahrung weiß, daß man im Stande ist, das Gold mit ausreichender Gewandtheit zu behandeln. Kommen während der Arbeit Ritze oder Risse zum Vorschein, so verschließe man dieselben sogleich mit einem entsprechenden Stück Gold. Wenn das Gold nicht fest genug zu haften scheint, so nimmt man einen ganz mit Wasser gefüllten Pinsel und streicht dicht am Rande des Goldes hin, so daß das Wasser unter das Gold dringt, was dem Fehler abhelfen wird.

Das Poliren des Goldes.

Wenn der Rahmen u. s. w. mit Gold belegt ist, so stellt man ihn hin, damit er trocken werde; nach 8 oder 10 Stunden wird man ihn poliren können, aber es wird von der Wärme des Zimmers oder von dem Zustande der Luft abhängen, und nur die Erfahrung gibt den richtigen Maaßstab für die Zeit an die Hand, nach deren Verlauf das Poliren vorzunehmen ist.

Wenn die Vergoldung den gehörigen Grad der Trockenheit erreicht hat, so pflegt man diejenigen Theile, welche glänzend werden sollen, mit einem weichen Pinsel zu behandeln, und hierauf mit einem Stück weichen ganz trocknen Waschleder abzureiben. Man polirt nur 1 oder 2 Zoll der Länge nach auf einmal und nimmt immer Rücksicht, nicht zu hart aufzudrücken, sondern das Waschleder sanft und rasch

Digitized by Google

der vergoldeten Fläche zu bewegen, bis man sie chgängig von gleichmäßigem Glanze findet.

Am liebsten wird das Glanzgold auf Lindenholz) zwar auf einen dicken Kreidegrund gelegt, der Schachthalm zu einer Porzellanglätte gebracht ist. n der Schönheit dieses Grundes, in welchem die ı der Kreide zuzustreichenden zarten Linien mit ei= n Meisel oder Messer wieder nachgestochen werden, ıgt die Schönheit des Glanzgoldes ab. Das Po= ent selbst muß ein einziger, nicht zu dicker Anstrich n. Zum Auftrage desselben schüttet man halb rgamentspähne und halb Branntwein zusammen d rührt dieses bei gelinder Wärme mit einem Stabe.) erhält man einen Leim, womit man vermöge ei= 3 weichen Pinsels die Stelle bestreicht, auf welche ın das Goldblättchen legen wird.

Das Mattsetzen des Goldes.

Diejenigen Theile der Arbeit, welche glanzlos sind, il sie nicht polirt wurden, müssen jetzt matt gemacht rden, d. h. ganz glanzlos, denn in ihrem natür=)en Zustande behalten sie noch immer einigen Glanz, ı man auf folgende Weise beseitigt:

Man reibe etwas Zinnober oder gelben Ocher ganz n und vermische eine ganz kleine Portion entweder t Pergamentleim oder mit Eiweiß, und trage diese ischung mit einem ganz weichen Pinsel auf die tellen, welche matt bleiben sollen. Gut ausgeführt rd es die Schönheit der Arbeit sehr erhöhen.

Anmerk. Die Arbeit muß vor dem Poliren er Mattsetzen von dem überflüssigen Golde mittelst ies weichen Pinsels gut gereinigt werden.

Es ist nun weiter nichts zu thun übrig, als die tellen in den Winkeln und Vertiefungen mit einer omposition zu berühren (d. h. zu hellen), welche e Engländer vermille nennen. Man bereitet sie

auf die Weise, daß man Zinnober, Gummigutt und Mennige mit Terpentinöl sehr fein zerreibt. Diese Farbe wird alsdann sorgfältig mit einem kleinen Pinsel an die erforderlichen Stellen gebracht und die Vergoldung ist alsdann vollendet. Manchmal nimmt man zur Vollendung Muschelgold, welches Verfahren noch besser ist. Man verdünnt es mit arabischem Gummi und trägt es mit einem feinen Pinsel auf.

Glanzvergoldung auf Stein.

Vor allen Dingen muß man den Stein untersuchen, ob er nicht feucht ist oder die Feuchtigkeit anzieht, weil sonst das Wasser nicht darauf halten würde. Ist der Stein aber vollkommen trocken, so reibt man ihn zuerst mit Knoblauchssaft und trägt einen Anstrich von starkem Pergamentleim darüber, wie es bei der Wasservergoldung des Holzes zu geschehen pflegt. Hierauf gibt man ihm den weißen Grund, glättet denselben und trägt nachher folgendes Poliment darauf: 4 Unzen feinen Bolus, 1 Unze des schönsten Röthels und etwas Weniges Wasserblei werden erst einzeln zerrieben, nachher vermischt und mit Pergamentleim zur Consistenz einer Gallerte eingerührt, mit welcher man 3 bis 4 Anstriche gibt. Wenn das Gold aufgetragen ist, so überzieht man es mit einer Helle, welche aus Gummigutt und Röthel bereitet und mit Malerfirniß oder Leim eingerührt wird. Man kann auch einige Stauden Knoblauch in den Leim thun, welchen man zu dem weißen Grunde gebraucht.

Mattvergoldung auf Stein.

Man überstreicht den Stein zweimal mit Oelgoldgrund, auf den man das Gold trägt; im Uebrigen verfährt man wie gewöhnlich. Je glänzender der Oelgrund erscheint, desto schöner fällt die Mattvergoldung aus. Will man die Mattvergoldung noch

Digitized by Google

:r haben, so nimmt man Schwefelfegergold dazu, es gelber und dauerhafter als das andere ist dem Wetter besser widersteht.

uf diese Art läßt sich auch Eisen, Kupfer, Blei dergleichen matt vergolden; nur bedarf Metall einzigen Anstrich von Oelgoldgrund.

zu vergolden oder zu versilbern, um darauf zu radiren oder zu silhouettiren.

Man putzt das Glas rein ab, behaucht es und das Blattgold oder Silber, so lange das Glas feucht ist, fein gleich auf das Glas und läßt ne Stunde liegen. Dann breitet man ein Blatt Postpapier, welches ohne Knoten ist, auf das und polirt über dem Papiere mit einem glatahne Strich an Strich das ganze Stück, so wird hr schön. Auf dieses kann nun nach Belieben hnet oder radirt werden. Man nimmt einen erstich, schabt ein wenig Röthelstein auf die hinSeite desselben und reibt sie damit. Dann klebt ihn mit Klebewachs auf das Glas, so daß der el auf das Glas zu liegen kommt und zeichnet einem Stifte alle Hauptstriche des Kupferstichs. n dieß geschehen ist, nimmt man den Kupferstich da man dann die Zeichnung auf dem Golde sehr erkennen kann. Hierauf radirt man mit den hnlichen Radirnadeln eben so, wie es bei Kupfern schehen pflegt, alles auf das Sauberste aus, wonan das Glas, um die Arbeit desto ...er zu ern, auf ein schwarz gefärbtes Papier legen kann. nan mit Radiren fertig, so macht man Kienruß Leinölfirniß an, überstreicht damit das Ausradirte läßt es trocken werden. Das übrige Gold, wo Zeichnung hinkommt, muß mit einem spitzigen chen sauber weggenommen werden. Endlich wird, die Schwärze getrocknet ist, das ganze Glas

mit einer rothen, grünen oder blauen Farbe überzogen.

Grund zur Oelvergoldung.

Reibe gebrannten rothen Ocher mit dem besten und ältesten Oelfirniß, und setze ein wenig Terpentinöl zu, wenn dieser Goldgrund gebraucht werden soll.

Anmerk. Will man eine Arbeit vergolden, so grundire man sie erst mit Pergamentleim und trage dann den Goldgrund auf, wo er nöthig ist, wenn z. B. Figuren oder Buchstaben vergoldet werden sollen. Man läßt ihn nun so lange trocknen, bis er, mit dem Finger angefühlt, eben noch etwas klebrig ist. Man lege nun den Goldschaum auf und drücke ihn mit etwas Baumwolle an. So läßt man ihn eine Stunde lang liegen, und wäscht alsdann das überflüssige Gold mit einem Schwamme und Wasser ab. Nachdem Alles trocken geworden ist, lackirt man die Vergoldung mit Kopalfirniß.

Verfahren des Engländers Crease bei der Oelvergoldung.

Man macht erst einen Grund (den Goldgrund) oder einen Leinölfirniß mit 1 Pfund Schieferweiß und 2 Unzen Mennige, ganz klar und fein gerieben und etwas mehr als gewöhnlich steif. Man mischt die gehörige Quantität Terpentingeist dazu und überstreicht mit diesem Gemisch die zu vergoldenden Stellen. Man läßt sie dann so weit abtrocknen, bis der Finger nicht mehr daran klebt. Nun kann man sogleich das Gold auflegen, wenn es kleine Flächen sind. Bei großen Flächen aber muß man jenen Ueberzug erst ganz hart werden lassen, hierauf muß man ihn mit zartem Bimsstein glatt reiben und eine Mischung von Zinnober mit Goldfirniß-Grund auf einer

Porzellanschaale gemischt, darübertragen. Ist diese Mischung zu dick, so gießt man Terpentinöl hinzu. Indessen ist es immer besser, daß sie etwas dick, als daß sie zu flüssig ist. Das gleichförmige Auftragen ist sehr nöthig, auch wegen der Gleichförmigkeit des Trocknens. Hat man viele und zarte Theile zu vergolden, so muß man immer nur so viel auf einmal gründen, als man in Zeit von einer Stunde zu vergolden gedenkt, weil sonst das übrige zu trocken werden würde. Ist der Grund fertig, so trägt man die zur gehörigen Größe zugeschnittenen Goldblättchen auf und drückt sie mit Baumwolle fest. Nachdem man den vergoldeten Gegenstand ein Paar Tage lang hat stehen lassen, so wischt man mit einem feinen Schwamme alles überflüssige Gold weg und reibt es mit einem Stück trockner Leinwand vollends glatt.

Muschelgold zu machen.

Eine Quantität Blattgold wird mit einer kleinen Portion Honig zu einem feinen Pulver zerrieben. Man nimmt alsdann ein wenig arabisches Gummi und Candiszucker nebst ein wenig Wasser und vermischt damit das Goldpulver sorgfältig. Die Mischung läßt man in einer Muschel trocknen, bis man von ihr Gebrauch machen will.

Silbergrund oder Poliment.

Man reibe Pfeifenthon mit etwas Reisblei und genuesischer Seife ganz fein, setze alsdann, wie beim Goldpoliment, Pergamentleim zu.

Anmerk. Es würde wahrscheinlich jede andere Seife die genuesische ersetzen können, jedoch ist der Silbergrund, nach obiger Anweisung bereitet, immer sehr gut gewesen.

Digitized by Google

Das Versilbern.

Das Versilbern ist heut zu Tage wenig gebräuchlich, obschon es viele alte Arbeiten gibt, die sich sehr gut erhalten haben und ein schönes Ansehn besitzen, weßhalb das Versilbern wohl bei manchen Arbeiten wieder vortheilhaft anzuwenden wäre. Der große Mangel der Versilberung ist immer der, daß sie leicht den Glanz verliert. Dem läßt sich aber leicht abhelfen, ohne daß das schöne Ansehn dabei viel verliert, indem man nämlich einen dünnen Ueberzug von ganz reinem Kopal- oder Mastix-Lackfirniß anwendet. Das Verfahren beim Versilbern ist ganz dasselbe, wie beim Vergolden, aber das Mattsetzen muß auf die Weise bewerkstelligt werden, daß man eine kleine Quantität feines Bleiweiß mit ein wenig Berlinerblau (nicht mehr, als daß das Bleiweiß eben davon gefärbt wird) und etwas klarem Leim oder Eiweiß vermischt.

Glasränder zu vergolden.

Man verschaffe sich ganz feine Hausenblase, die man auf diese Weise prüft, daß man sie zwischen das Auge und das Licht hält. Diejenige, welche bei dieser Prüfung weiß und durchsichtig erscheint, ist die beste; jede andere Sorte aber ist für die Zwecke des Vergoldens ganz untauglich. Man löf't sie in ganz reinem Wasser zu einer dicken Gallerte auf, und seiht sie alsdann durch ein leinenes Tuch. Von dieser Hausenblase und Gallerte gibt man in eine Theetasse voll ganz reinen milchwarmen Wassers, etwa einer Erbse groß und läßt sie darin völlig sich auflösen. Ist nun das zu vergoldende Glas ganz rein und von Schmuz und Fett frei, so nehme man Blattgold, bringe es auf das Vergolderkissen und zerschneide es in Stücke von der Größe, wie man sie braucht. Alsdann berühre man mit einem Haarpinsel, den man in die dünne Hausenblasenauflösung getaucht hat, die

rgoldende Stelle, und während sie noch feucht
lege man das Gold Streifen für Streifen auf,
lles, was vergoldet werden soll, damit bedeckt
Das Blattgold haftet sogleich am Glase, als-
gebe man ihm an der Luft oder am Feuer eine
ge Stellung, bis es trocken geworden ist, was in
gen Minuten geschehen wird. Während das Glas
warm ist, nehme man einen kleinen Baumwollen-
n und reibe das Gold auf dem Glase heftig,
nicht allein die überflüssigen Stücken des Blatt-
s abgegangen sind, sondern auch der vergoldete
eine Art von Politur bekommt; alsdann lege man
zweitenmal Gold auf und zwar auf dieselbe Weise
orher, trockne es wie vorher, und polire es; und end-
och eine dritte Lage Gold, was vollkommen ausrei-
ist und für eine gute Vergoldung nicht entbehrt
en kann. Alsdann nehme man die Größe des
kes oder der Zeichnung, welche in den Rahmen
men soll, lege sie auf den vergoldeten Theil des
es, bezeichne die Eckpunkte mit einem Haarpin-
nd etwas dunkler Farbe; alsdann ziehe man mit
n langen hölzernen Lineal und einem spitzigen
k Elfenbein zwei Parallellinien durch die Vergol-
, und nehme mit einem sorgfältig zugespitzten
k Mahagony- oder Tannenholz die überflüssigen
le weg, so daß die Goldkante, welche das Ge-
e ꝛc. umgibt, scharf und rein übrig bleibt. Soll
Einfassung noch durch andere Linien verziert
en, z. B. in der Mitte schwarz erscheinen, so
man diese Linien mit der elfenbeinernen Spitze
streiche sie alsdann mit Firniß an, wozu man
arzen Firniß nimmt und, um demselben eine tie-
Farbe zu geben, noch ein wenig ausgeglühtes
penschwarz zusetzt. Diesen Firniß trage man auf
vergoldeten Theil des Glases, so wie auf den
m zwischen dem vergoldeten Theil und dem

Rande, und lasse ihn alsdann trocken werden, was in einigen Stunden der Fall seyn wird. Wenn nun die Breite der schwarzen Linie, d. h. die innere Seite der Vergoldung bestimmt werden soll, so beschreibe man sie mit einer scharfen Spitze und nehme das übrige Schwarz mit einem Grabstichel oder sonst einem scharfen Instrumente weg.

Will man Figuren oder irgend eine Art von Zierrathen aus dem Golde schneiden, nachdem das Glas vergoldet ist, so zeichne man dieselben auf Papier und reibe die Rückseite desselben mit etwas gepülverter rother Kreide und einer kleinen Quantität frischer Butter. Man lege hierauf das Papier aufs Gold und mit einer stumpfen Elfenbeinspitze überfahre man die Linien der Zeichnung, wodurch sie sehr nett auf das Gold übergetragen werden. Man radire sie nun mit einer elfenbeinernen Spitze ins Gold und schattire sie willkürlich oder nach Maaßgabe der vorliegenden Zeichnung; und indem man alsdann irgend eine Farbe mit weißem Kopalfirniß vermischt, kann man den Grund beliebig verändern.

Aber das wichtigste Geheimniß bei der Glasvergoldung ist ein Verfahren, welches bis jetzt nur wenige kennen, nämlich in einem Augenblick, nachdem das Glas schwarz angestrichen ist, die Stellen wegzunehmen, wo das Gold zum Vorschein kommen soll und das übrige Schwarz zu firiren, wodurch die Vergoldung auf schwarzen Grund in der halben Zeit und mit halb soviel Blattgold ausgeführt wird.

Das Verfahren ist einfach und wird auf folgende Weise bewerkstelligt:

Man verschafft sich den besten schwarzen Firniß, wie man ihn anwendet zum Verdeck der Kutschen, und diesem setzt man einen sehr kleinen Antheil geglühtes, sehr fein mit Terpentinöl abgeriebenes Lampenschwarz zu. Alsdann gibt man mit einem drei-

ten, ebenen Firnißpinsel dem Glas einen gleichförmigen dünnen Anstrich, hält das Glas zwischen das Auge und das Licht und untersucht, ob es ganz undurchsichtig sey oder noch einen Grad der Durchsichtigkeit besitze. Es darf jedoch auch nicht zu durchsichtig seyn, so daß es auf der rechten Seite eine gute schwarze Farbe besitzt. Alsdann hat man die Buchstaben und Zierrathen auf Papier gezeichnet, wie schon erwähnt worden ist und graxirt sie auf dieselbe Weise in den schwarzen Firniß, wenn er vollkommen trocken geworden ist. Die Zeichnung wird ganz genau auf die schwarze Seite übergetragen. Man nimmt nun eine ganz feine Nadel und befestigt sie fest in einen hölzernen Stiel, mit dieser beschreibt man die Umrisse des Schwarzen, welches durch den Firniß durchscheinen soll, so daß auch nicht eine Ecke an dem Hauptkörper des Schwarzen hänge. Alsdann nimmt man dickes Löschpapier, taucht es in Wasser und ringt es sanft aus, um es über diejenigen Theile des Firnisses zu breiten, die man vom Glase wegnehmen will; und in einigen Minuten hebt man eine Kante der schwarzen Farbe empor und sie wird sich sämmtlich so rein vom Glase abheben lassen, als ob sie nie darauf gewesen wäre.

Wenn alles nöthige Schwarz abgenommen ist, so lege man das Glas ans Feuer und der übrige Theil des Firnisses wird gleich so hart wie jemals werden, und befindet sich in dem Zustande, daß man Gold auflegen kann.

Papier oder Pergament zu vergolden oder zu versilbern.

Man reibt zuerst armenischen Bolus mit Regenwasser ab, um das zu vergoldende oder zu versilbernde Papier damit anzustreichen. Nachdem dieser Anstrich recht trocken ist, trägt man einen zweiten aus einer

Auflösung von etwas Candiszucker in Eiweiß auf. Ist dieser Anstrich beinahe abgetrocknet, so belegt man das Papier mit Gold- oder Silberblättchen, die man mit Baumwolle oder mit weichem sämischen Leder andrückt und hernach polirt.

Pietro Ciatti's Verfahren, Papier und Pergament sehr schön zu vergolden.

Mittelst dieses Verfahrens kann die Vergoldung alter Pergamente und Handschriften trefflich nachgeahmt werden. Zuerst macht man einen sogenannten Haftfirniß oder ein Gemisch zweier Substanzen, einer trocknen und einer klebrig flüssigen, wovon die erstere die gehörige feste Unterlage gibt, die andere aber die nöthige Zähigkeit und Klebrigkeit bewirkt. Die erstere macht man aus

34	Theilen	fein gemahlenen Gyps,
12	—	krystallisirtem weißen Zucker,
6	—	des besten gemahlenen Zinnobers,
3	—	armenischen Bolus
2	—	Reißblei oder Eisenschwärze,
1	Theil	Honig und
1	—	Salmiak.

Alle diese Materialien zerreibt man auf das Feinste und mengt sie durch Reiben zugleich auf das Innigste, nachdem man vorher den Gyps und Zucker, etwas mit Wasser befeuchtet, für sich abgerieben hatte. Nachher setzt man auch die übrigen mit Wasser geriebenen Sachen hinzu.

Nun gießt man das Gemisch in eine flache Glas- oder Porzellanschaale, läßt es trocknen, zerreibt es zum feinsten Pulver und hebt es so zum Gebrauch auf.

Beim wirklichen Gebrauche dieses Pulvers reibt man es mit einem Leimwasser ab, welches aus

13½ Loth sehr reinem Wasser,
3 Quentchen Candiszucker,
3 — arabischem Gummi,
½ — Honig
½ — Feigenmilch

zubereitet worden war. Die aufgelöst'te Flüssigkeit filtrirt man und versetzt sie mit eben so viel auf folgende Art zubereitete Hausenblase:

Man zerschneidet 2 Quentchen der feinsten Hausenblase in sehr kleine Stücke und läßt diese mit 1 Pfd. Regenwasser oder destillirtem Wasser bis zur Hälfte einkochen. Noch während des Siedens schüttet man zuletzt ½ Quentchen gepülverten gereinigten Salmiak hinzu.

Diese Art von Leim und das oben beschriebene trockene Pulver müssen nun mit einander verbunden werden. In dieser Absicht gießt man auf eine zur künftigen Vergoldung hinreichende Menge Pulver ungefähr das Doppelte von der Leimflüssigkeit oder so viel, daß das in einer Reibschaale ausgebreitete Pulver davon vollkommen bedeckt wird. Man reibt dann beide Materien in der hinreichend großen Reibschaale auf das Innigste zusammen, und läßt es 48 Stunden lang ruhig stehen. In dieser Zeit findet eine drei- bis viermalige Gährung statt. Ist sie beendigt, so bildet sich ein schleimigter Bodensatz und oben eine gelbe, dem Oel ähnliche Flüssigkeit. Der Bodensatz macht den Firniß aus, welchen man zur Vergoldung anwendet; die gelbe Flüssigkeit gebraucht man zur Verdünnung desselben. Wenn nämlich Feder- oder Pinselstriche sehr fein ausfallen sollen, so muß der Firniß die Dünne der gewöhnlichen Dinte haben; zu großen starken Zügen hingegen nimmt man ihn zähflüssiger. Daß er leicht aus der Feder herausfließe, befördert man sehr durch einen Tropfen frische Ochsengalle.

Digitized by Google

Vor dem Auftragen des Blattgoldes muß der Firniß dem Austrocknen sehr nahe seyn. Man bestäubt die mit dem Firniß gemachten Züge mit etwas Lilienweiß, legt dann das Blattgold darüber und drückt es mit einem weichen Kissen sanft an. Nach dem Trocknen des Goldes folgt das Glätten mit dem Glättsteine.

Englisches Verfahren, das Papier zu vergolden.

Man vermischt 2 Loth Gummileim (in möglichst wenigem Wasser gelöst'es arabisches Gummi) mit eben so viel Honig, und verreibt dieses Gemisch auf das Innigste mit aufs Feinste gepülvertem Römisch-Gelb (Gelberde) oder Ocher; so erhält mag einen zum Schreiben und Malen tauglichen Firniß. Die Züge desselben werden mit Blattgold belegt und geglättet. Sollten die mit dem Firniß gemachten Züge zu trokken geworden seyn, so braucht man sie nur anzuhauchen. So erhalten sie wieder die zum Häften des Goldes nöthige Feuchtigkeit. Ein Bestäuben der Schriftzüge vor dem Goldauflegen ist hier nicht nöthig. Zu der Versilberung des Papiers fügt man dem Gemisch aus Gummi und Honig, statt der Gelberde, fein geriebenes Bleiweiß, und belegt die Schriftzüge, statt mit Gold, mit Blattsilber.

Leder zu vergolden.

Die Vergoldung des Leders kommt hauptsächlich bei Buchbindern vor, welche goldene Figuren, Buchstaben ꝛc. auf das Leder drucken. Man bestäubt für diesen Zweck das Leder zuerst mit ganz fein gepülvertem gelben Harz oder Mastix und drückt alsdann das Goldblättchen mit dem heißen eisernen oder messingenen Stempel, die Filete genannt, darauf. Diese eisernen oder messingenen, mit hölzernen Handgriffen

versehenen Stempel oder die in einem länglichen eiser-nen Kasten fest eingereihten Buchstaben werden auf einem Roste an einem lebhaften Feuer stark, jedoch nicht bis zum Glühen erhitzt. Vor dem Aufdrucken versucht man jeden derselben an der rauhen Seite eines unbrauchbaren Leders, ob er die rechte Hitze habe, welches man bald durch Uebung erkennen lernt. Nun drückt man den Stempel oder die Buchstaben auf das Goldblättchen, welches dadurch an den aufgedrückten Stellen eine Vertiefung erhält. Diese stellt hernach die vergoldete Figur oder die vergoldeten Buchstaben vor. Letztere müssen nur stets in eine gerade Linie kommen. So schmilzt nun das Harz und verbindet das Gold mit dem Leder, worauf man das übrige mit einem Tuche abwischen kann. Dieses Tuch muß aber ein wenig fettig seyn, damit das abgewischte Gold darauf hafte.

Die ledernen Decken von Schreibtischen ꝛc. am Rande zu vergolden.

Diese Decken bestehen gewöhnlich aus Saffian und sind mit einer vergoldeten Kante geziert, welche Vergoldung gewöhnlich der Buchbinder besorgt. Er verfährt dabei auf folgende Weise: Zuerst überstreicht er denjenigen Theil, welcher vergoldet werden soll, mit einem in abgeklärtes Eiweiß getauchten Schwamme. Das Eiweiß schlägt er zuvor zu Schaum, läßt es alsdann sich setzen, und je älter dasselbe wird, desto besser pflegt es zu seyn. Er ist nun mit einem messingenen Rädchen versehen, auf dessen Kante das Muster gestochen ist; auch ist das Rädchen in einem gabelförmigen Stiele befestigt. Er erhitzt dasselbe in Kohlenfeuer bis zu dem Grade, daß der naß gemachte Finger am Rädchen noch eben ein Zischen erzeugt. Während das Rädchen erhitzt wird, überfährt er die zu vergoldende Stelle mit einem geölten Lappen oder

reinem Talg, legt Goldstreifen darauf, drückt sie mit Baumwolle an und führt alsdann mit fester Hand das Rädchen längs der Kante des Leders. Das überflüssige Gold wird mit einem geölten Lappen abgewischt und die Vergoldung haftet an denjenigen Stellen, welche von dem Rädchen berührt worden sind; alles Uebrige läßt sich mit dem geölten Lappen abwischen.

Leder zu vergolden, um damit Thüren, spanische Wände ꝛc. einzufassen.

Man nehme eine Quantität hellbraunes Schaafleder, feuchte es mit einem Schwamme und Wasser an und spanne es mit Stiften auf einem hinlänglich breiten Brete aus. Wenn das Leder trocken ist, grundire man es mit hellem doppelten Kleister; alsdann schlage man Eiweiß zu Schaum und laß denselben sich setzen. Hierauf lege man Silberschaum auf ein Vergoldekissen, bestreiche das Leder sorgfältig mit dem Eiweiß und trage mit einem Anschießpinsel das Silber auf, wobei man jede Blase mit einem Baumwollenbällchen vernichtet. Nachdem diese Versilberung trocken geworden ist, trage man einen Goldlack auf, bis eine schöne Goldfarbe hergestellt ist. Das auf diese Weise vergoldete Leder kann man in beliebige Streifen zerschneiden und mit Kleister für beliebige Längen zusammensetzen.

Anmerk. Man vollbringe die eben beschriebene Arbeit am liebsten im Hochsommer, wenn die Luft rein, trocken und warm ist, damit die Leder gut getrocknet haben, ehe man sie mit Kleister grundirt, und damit der Kleister die gewünschte Wirkung auf die Poren äußere und weiter nichts, und damit das Silber nicht anläuft, ehe es den Lacküberzug erhalten hat.

Digitized by Google

Taffet und andere Zeuche zu vergolden.

Man streut etwas Mastix und getrocknetes Eiweiß, beides fein gepülvert, auf die Stellen, welche vergoldet werden sollen. Man legt dann die Goldblättchen darauf und bedruckt sie mit der Form, welche man warm gemacht und mit einer Speckschwarte bestrichen hatte.

Man muß wohl darauf Acht geben, daß von dem Pulver nichts an die Form komme, weil sonst das Goldblättchen daran hängen bliebe. Auch das Leder kann man auf dieselbe Art vergolden.

Die Feuervergoldung für Waaren von Silber, Messing, Kupfer, Tomback ꝛc.

Um Silber zu vergolden, schlägt man um einen runden cylindrischen Silberstab mehrere Blätter Goldschaum, schlägt ihn dann in Papier ein, umwickelt ihn darauf fest mit Bindfaden und glüht ihn in einem Kohlenfeuer, wo Bindfaden und Papier natürlich verkohlen, aber auch zugleich das Gold mit dem Silber sich fest verbindet. Der Zusammenhang beider läßt sich durch Poliren mit dem Polirstein oder mit dem Polirstahl noch verstärken, so daß man nun im Stande ist, den vergoldeten Silberstab zum feinsten Draht zu ziehen und das Gold beständig die Oberfläche dieses Drahtes bedeckt.

Die gewöhnliche Feuervergoldung.

Es sind bei derselben folgende 10 Arbeiten zu unterscheiden: 1) Das Absieden oder statt dessen das Ausglühen und Waschen mit schwacher Säure, 2) das Kratzen mit der Kratzbürste, 3) das Verquicken, 4) das Amalgamiren, 5) das Auftragen, 6) das Abrauchen oder Abdampfen, 7) das Glühwachsen, 8) das Kraz-

zen mit einer feinen Kratzbürste, 9) das Hellen und 10) das Poliren.

Mit dem Absieden des zu vergoldenden Metalls pflegt man so zu verfahren: Man vermischt zu gleichen Theilen klein geriebenen rothen Weinstein mit gemeinem Kochsatz. Diese Mischung thut man in einen reinen Topf oder in einen reinen kupfernen Kessel und gießt Wasser darauf. So bringt man sie auf dem Feuer zum Sieden. Kocht die Flüssigkeit, so legt man das zu vergoldende Metall hinein. Es muß aber ganz vom Wasser bedeckt werden. Gelinde und ohne daß ein Aufbrausen entsteht, läßt man nun das Sieden eine halbe Stunde lang fortsetzen, und während desselben rührt man mit einem messingenen Stabe in dem Gefäße herum.

Auf diese Weise wird das Metall gereinigt. Sieht man, daß es rein geworden ist, so nimmt man es mit einer messingenen Zange heraus und wirft es in reines kaltes Wasser. Durch Hilfe eines reinen Lappens oder einer Bürste reibt man das abgesottene Stück mit Polirpulver und Wasser. Man spühlt es hierauf in reinem Wasser ab, legt es auf ein messingenes Blech und mit diesem über ein Kohlenfeuer zum Trocknen.

Das Kratzen mit der messingenen Kratzbürste folgt jetzt eigentlich nur, wenn das Metall noch nicht rein genug seyn sollte. Statt dessen kann aber auch ein nochmaliges Absieden vorgenommen werden.

Statt des Absiedens wenden die französischen Vergolder bei Tomback oder bei ihrer Bronze das Waschen mit stark verdünnter Salpetersäure (oder mit ganz schwachem Scheidewasser) an. Selbst verdünnte Schwefelsäure und Salzsäure wird bisweilen dazu gebraucht. Aber vor dem Waschen werden die zu vergoldenden Stücke erst ausgeglüht.

Zum Ausglühen wird das Metall auf glühende

Holzkohlen gelegt und mit andern glühenden Kohlen, am besten mit Lohkuchen, welche ein gleichförmiges, weniger lebhaftes Feuer bewirken, wird es umgeben. Nun achtet der Arbeiter darauf, daß die dünnen Theile des Stücks nicht stärker erhitzt werden, als die dikkern. An einem dunkeln Orte kann man dieß am besten sehen. Glüht das Metall kirschroth, so wird das Stück mittelst einer Zange oder mittelst einer kleinen Schaufel u. dgl. aus dem Feuer genommen.

Die Esse, worin jenes Ausglühen geschieht, muß einen guten, in die Höhe gerichteten Zug haben; denn es verflüchtigt sich immer etwas auf der Oberfläche des Metalls verkalktes Kupfer, welches, mit verbrannter Kohle verbunden, eine für das Athmen sehr gefährliche Eigenschaft besitzt.

Die schöne Farbe der Vergoldung, welche ein so ausgeglühtes Stück nachher annimmt, schreiben die Vergolder gewöhnlich der dadurch vollkommener gerathenen Reinigung zu. Indessen trägt folgender Umstand wohl noch mehr dazu bei. Das Ausglühen verändert auf der Oberfläche das Verhältniß der Legirung oder Vermischung der mit einander verbundenen Metalle; Zink verflüchtigt sich beim Ausglühen und Kupfer wird dann vorwaltender auf der Oberfläche. Dieß Kupfer nimmt die Vergoldung besser an und gibt ihr eine schönere Farbe.

Was das Waschen nach dem Ausglühen betrifft, um dadurch die auf der Oberfläche erzeugte dünne Lage Oxyd (oder Metallkalk) hinwegzubringen, so taucht man das Metallstück in einen Zuber, worin die stark verdünnte Salpetersäure oder Schwefelsäure sich befindet. Dabei kratzt man es mit einer scharfen Bürste. Hierauf wäscht man es in bloßem Wasser und trocknet es. Nun ist aber die Oberfläche des Stücks noch regenbogenfarbig. Deßwegen taucht man es in ziemlich starke Salpetersäure und bürstet es

darin mit einem langhaarigten Pinsel, und um es recht blank zu machen, bald darauf in eben solcher Salpetersäure, worin etwas Ruß und Seesalz gemischt war. Das sorgfältige Waschen in reinem Wasser und das Trocknen in Lohspähnen, Kleie oder Sägespähnen macht den Beschluß.

Ein besseres Wasch- und Beitzungsmittel als Salpetersäure, ist die schwache Schwefelsäure, sowohl für die zu vergoldenden Stücke, welche in einem solchen Bade, ohne zu verderben, länger liegen bleiben können, als auch für die Gesundheit der Arbeiter, weil bei ihr keine schädlichen Dünste entstehen. Indessen läßt sich ein blos mit Schwefelsäure gebeitztes Stück lange nicht so gut vergolden. Am besten ist es, die Beitzung mit verdünnter Schwefelsäure anzufangen und mit Salpetersäure zu vollenden.

Ist das Stück gut gebeitzt worden, so muß es überall nackt oder von Oxyd befreit seyn und eine hübsche blaßgelbe Farbe haben. Die Oberfläche muß narbig oder etwas entglanzt seyn; wäre sie zu eben, so würde das Gold schwer darauf haften; und wäre sie zu streifig oder zu matt, so würde die Vergoldung viel Gold wegnehmen und zu kostbar werden.

Nun folgt das Verquicken und Amalgamiren. Was das erstere betrifft, so kocht man in 1 Theile Salpetersäure und 9 Theilen Wasser reines fließendes Queckſilber nur gelinde. Das zu vergoldende abgesottene oder sonst gereinigte und gebeitzte Metallstück macht man etwas warm und reibt es durch Hilfe eines Stücks Leder oder Pergament, mit jenem Queckſilberwasser oder Quickwasser.

Das zum Vergolden angewandte Gold muß entweder ganz oder doch beinahe ganz rein seyn. Oft wendet man holländische Dukaten dazu an. Man hämmert das Gold so dünn, als Knistergold und zerschneidet es dann in schmale Stückchen, welche von

Digitized by Google

Queckſilber aufgelöſ't werden ſollen, damit ein amalgama daraus entſtehe. Das angewandte kſilber muß auch ganz rein ſeyn. Wäre es dieß , ſo würden die fremden Metalle, die es ent- ; mit auf die Oberfläche des zu vergoldenden ks abgeſetzt werden und dadurch eine unange- e Farbe bewirken. Reines Queckſilber kann man ens leicht von unreinem unterſcheiden: es iſt end, macht keinen Strich und keine andern Strei- nd Flecken, wenn man es über Papier hinrollt läßt beim Preſſen durch Sämiſchleder keinen Rück- übrig. Durch ein ſolches wiederholtes Hindurch- n durch Leder kann man auch Queckſilber reini- wenn es noch nicht rein war. Durch Deſtilla- reinigt man es noch ſorgfältiger.

u dem Amalgama rechnet man ungefähr uentchen Gold auf 2 Loth reines Queckſilber. s thut man in einen reinen, inwendig mit Kreide henen Schmelztiegel und bringt es darin auf nden Kohlen zum Fluß. Der Tiegel mußte aber ſtark glühen, ehe das mit Gold vermiſchte Queck- hineingethan wurde. Bis zum Fließen ſchüttelt dieſe Maſſe ſtets in dem Tiegel herum oder rührt it einem meſſingenen Stabe. Schnell gießt man ch das geſchmolzene oder vielmehr zu einem Teige dene Metall in eine mit Waſſer angefüllte reine ne oder in eine unglaſurte irdene Schaale.

das Auftragen des Amalgama auf das zu dende und über einem gelinden Kohlenfeuer er- te Stück geſchieht mit einer Bürſte von Schweins- . Man nimmt damit eine hinlängliche Portion gama und breitet es auf dem Stücke ſorgfältig inander. Nöthigenfalls taucht man die Bürſte Neue in Quickwaſſer oder in das Amalgama. ſorgt dafür, daß das Amalgama gleichförmig m Stücke vertheilt werde, wenn es eine gleich-

förmige Goldlage enthalten soll. Im Gegentheil läßt man die Bürste über diejenigen Stellen mehrmals gehen, welche stärker, als andere vergoldet werden sollen.

Jetzt folgt die gefährliche Arbeit des Abrauchens oder Abdampfens, indem das mit Amalgama überstrichene Stück auf glühende Kohlen gelegt wird, damit das Quecksilber in Dämpfen davon fliege und nur das Gold auf dem Stücke sitzen bleibe. Daß dieß geschehen sey, erkennt man an der gelben Farbe des Stücks. Ist alles Quecksilber verflüchtigt, so macht auch ein Tropfen Wasser ein Geräusch, wenn man ihn auf das Stück fallen läßt.

Der Arbeiter muß dafür sorgen, daß das Quecksilber nur langsam sich verflüchtige. Durch zu schnelles Verdampfen, wodurch auch das Amalgama auf der Oberfläche eine zu starke Flüssigkeit erhielte, würden nachtheilige Verluste entstehen können. Sieht der Arbeiter noch Mängel oder Ungleichheiten der Vergoldung an dem Stücke, so versieht er es da noch mit frischem Amalgama und bringt es abermals zum Abdampfen ins Feuer. Will er die Stärke der Vergoldung vermehren, so überzieht er das Stück noch einmal ganz mit Amalgama, das er wieder abrauchen läßt u. s. f. Hierauf wird das Stück sorgfältig gewaschen, mit der Kratzbürste im Wasser, das mit Weinessig vermischt ist, gekratzt, dann mit bloßem Wasser gewaschen und in Lohe getrocknet.

Wenn das Stück die Farbe des rothen Goldes haben soll, so wird es mit Glühwachs versehen. Man erhält ein sehr gutes Glühwachs, welches der Vergoldung die Farbe von 18karätigem Golde ertheilt, aus

12 Theilen gelbem Wachs,
4 — Grünspan,
4 — weißem Vitriol,

Theilen Eisenvitriol,
— Borax,
— Röthelstein,
½ — ganz reiner Kupferasche,
— Todtenkopf (caput mortuum).

inspan, Vitriole, Borax und Röthel werden
ir sich gestoßen und durch ein Haarsieb getrie-
obei man aber, wegen des schädlichen Stau-
onders des Grünspanstaubes, Mund und Nase
n muß). Auch die Kupferasche, welche man
en von Kupferhammerwerken erhält, wird ge-
ind dann werden alle aufgeführte Ingredien-
as Wachs ausgenommen, in einem Mörser
ammen gerieben. Unterdessen war auch das
in einer geräumigen Pfanne geschmolzen wor-
derselben Pfanne wurden hernach jene In-
ien insgesammt allmälig hinzugefügt, und zwar
eständigem Umrühren. Ist man überzeugt,
es auf das Innigste unter einander gemischt
ziesst man die Masse in einen kleinen irdenen,
Fuß langen, inwendig 1 Zoll weiten und
rog, den man vorher mit kaltem Wasser be-
te. So bekommt man eine Stange Glüh-

veder erwärmt man das zu vergoldende Stück,
ht es mit dem Glühwachse und brennt es
em Kohlenfeuer ab; oder man macht es so:
festigt das warme Stück an einem Eisendrahte,
s in das Glühwachs, welches man wieder
emacht hatte, bringt es dann auf ein tüchti-
kohlenfeuer, läßt es stark durchheitzen und
t die Entzündung des Ueberzugs, indem man
ropfen des Glühwachses auf die brennenden
wirft. Man dreht das Stück auf dem Feuer
her, so, daß die Flamme auf dasselbe überall
nig wirken kann. Wenn alles Glühwachs

verbrannt und die Flamme erloschen ist, so taucht man das Stück in Wasser, wäscht und kratzt es mit Hilfe von Weinessig, und wenn die Farbe noch nicht recht schön seyn sollte, so bestreicht man es mit in Wasser verdünntem Grünspan, läßt es auf einem gelinden Feuer trocknen und kratzt es abermals mit Beihilfe von reinem Weinessig, auch wohl mit schwachem Scheidewasser. Das Abwischen mit feiner Leinwand und das Trocknen auf einem schwachen Feuer macht den Beschluß.

Die Vergoldung kann jetzt recht schön seyn und blos noch des Polirens mit einem Polirstahle oder mit einem glatten Zahne oder mit einem blanken Steine (Blutsteine, Jaspis u. dgl.) bedürfen; vielleicht kann man aber auch noch ein eignes Hellen nöthig finden. In Wasser, das in einem reinen Topfe siedet, schüttet man ein Pulver aus 1 Theil gestoßenem Weinstein, 1 Theil Schwefel und 2 Theilen Kochsatz. Alsdann hält man das vergoldete Stück so lange hinein, bis es eine hohe Goldfarbe angenommen hat. Das Hineinhalten des Stücks in jenes Gemisch muß aber mit großer Vorsicht geschehen. Denn bleibt es zu lange darin, so verliert es seinen Glanz und seine Schönheit.

Eine schöne helle Farbe gibt man dem vergoldeten Stücke oft auch auf folgende Art: Man gießt Urin in ein gut glasurtes Gefäß und taucht das vergoldete Stück hinein. Alsdann bürstet man es mit einer Kratzbürste so lange, bis es hellglänzend wird. Man wirft es hierauf in reines Wasser, wischt es mit einem reinen leinenen Lappen wieder gut ab und erwärmt es über glühender Asche. In dieser Absicht legt man es auf Seidenpapier. Sobald dieß Papier gelb wird, so hat das vergoldete Stück die rechte Wärme und muß vom Feuer hinweggenommen werden. Statt des Seidenpapiers kann man auch ein

Digitized by Google

hen von einer dünnen, gut polirten Stahlfeder
n, welches man neben dem vergoldeten Stücke
feuer bringt. Wenn dieß Stahlstückchen blau
ufen ist, so nimmt man das vergoldete Stück
Feuer. Man kratzt es nun noch mit einer
Kratzbürste ab, legt es wieder in reines Was-
ierauf nochmals an das Feuer, und setzt diese
tion wohl drei- bis viermal so fort, bis Farbe
Glanz der Vergoldung ganz nach Wunsch ist.

das Mattsetzen der Feuervergoldung.

enn das Stück braune und matte Stellen
soll, so bedeckt man die braun zu machenden
n mit einem Gemisch aus spanischer Kreide,
ucker und in Wasser verdünntem Gummi. So
es einer Hitze ausgesetzt, welche jenen Ueberzug
e anfangende Verkohlung bringt, wie man sie
r schwärzlichen Farbe wahrnimmt. Nun nimmt
s hinweg und taucht es, wenn es noch ein we-
arm ist, in schwefelgesäuertes Wasser. Zuletzt
das Waschen, Abwischen und Trocknen.

s Bruniren oder Poliren der Feuerver-goldung.

as Bruniren geschieht durch Reiben des Stücks
Blutstein, welchem man zu diesem Zwecke ver-
ne Größen und Gestalten gibt. Der Arbeiter
den Blutstein in mit Weinessig gesäuertes Was-
und reibt damit das Stück stets in derselben
ng hin und her, bis es eine schöne Politur und
ehends einen hübschen metallischen Glanz zeigt.
wäscht es nun in kaltem Wasser, wischt es mit
Leinwand ab und trocknet es langsam auf ei-
Roste über einer Kohlenpfanne, welche glühende
n enthält. Sollte das brunirte Metall matte
e enthalten, so machte man es mit der Bedek-

kung dieser Theile erst nach obiger Angabe. Alsdann überzieht man es (nach der bewußten Verkohlung des Gummi und Farinzuckers) mit einem Gemenge von Seesalz, Salpeter und Alaun, welches blos in dem in diesen Salzen enthaltenen Krystallisationswasser flüssig geworden ist, bringt das Stück wieder aufs Feuer und erhitzt es so lange, bis der salzigte Ueberzug in Schmelzung übergegangen ist. Alsdann nimmt man es vom Feuer und taucht es plötzlich in kaltes Wasser. Hierdurch sondert sich die Salzlage ab; und nun kann man auch die Zucker-, Gummi- und Kreidelage hinwegschaffen. Zuletzt bringt man das Stück erst in sehr schwaches Scheidewasser und dann in reines süßes Wasser, wischt es mit feiner Leinwand sanft ab und trocknet es.

Der Feuervergoldung die Farbe des Muschelgoldes zu geben.

Soll das vergoldete Stück die Farbe des Muschelgoldes erhalten, so bürstet man es etwas weniger, als gewöhnlich. Alsdann bringt man es wieder ins Feuer und erhitzt es viel stärker, als wenn man es matt haben wollte. Man läßt es hierauf ein wenig kalt werden, ehe man die Composition aufträgt, welche die Muschelgoldfarbe geben soll. Diese Composition ist eine Mischung von Blutstein, Alaun und Seesalz. Man verdünnt sie mit Weinessig und trägt sie mit einem Pinsel auf das vergoldete Stück, indem man die brunirten Stellen beizubehalten sucht. Nun bringt man das Stück auf glühende Kohlen, facht das Feuer mittelst eines Blasebalgs ein wenig an und erhitzt das Stück so lange, bis die Farbe desselben schwarz zu werden anfängt. Das Stück wird dann so heiß seyn, daß Wasser, welches man darauf tröpfelt, sogleich sich mit Geräusch in Dämpfe verwandelt. Man

Digitized by Google

nimmt es dann vom Feuer, taucht es in kaltes Waſſer und wäſcht es gut.

Die Orangenfarbe der Vergoldung tilgt man dadurch, daß man das Stück mit einem Pinſel reibt, der, wenn das Stück glatt iſt, in Weineſſig, und wenn es gravirt oder ciſelirt iſt, in ſchwacher Salpeterſäure getränkt wird. In beiden Fällen wäſcht man hernach das Stück in friſchem Waſſer und trocknet es auf einem ſchwachen Feuer.

Mittel, den Glanz alter goldener oder im Feuer vergoldeter Gegenſtände wieder herzuſtellen.

Man löſ't 1 Pfund Kali in 16 Pfund Waſſer auf, läßt durch dieſe Auflöſung in einem hohen Cylinderglaſe Chlorgas ſtreichen, bis ſie nicht mehr alkaliſch reagirt, und hebt ſie dann in wohlverſchloſſenen, gegen die Sonnenſtrahlen gut geſchützten Flaſchen auf. Dieſes ſogenannte Arcanum iſt demnach eine Auflöſung von Chlorkalium (ſalzſaures Kali) und chlorſaurem Kali in Waſſer.

Metallene Knöpfe zu vergolden.

Bereitung des Amalgama. — Eine Quantität Queckſilber wird entweder in einen Tiegel oder in einen eiſernen Gießlöffel gethan, welcher vorher mit einer Schicht Pfeifenthon ausgeſtrichen worden iſt, und ſo lange erhitzt, bis ſich Dämpfe zu bilden anfangen. Das damit zu vermiſchende Gold muß gekörnt ſeyn, und vor der Vermiſchung mit dem Queckſilber rothglühend erhitzt werden, worauf man es mit einem eiſernen Stäbchen in das Queckſilber einrührt, bis die Amalgamation vollkommen iſt. Sollte überſchüſſiges Queckſilber vorhanden ſeyn, ſo läßt es ſich dadurch abſcheiden, daß man es durch Gemsleder preßt. Das Amalgama muß ungefähr die Conſiſtenz

von Butter haben, und etwa drei Theile Merkur auf einen Theil Gold enthalten.

Verfahren beim Vergolden mit dem Amalgama. — Die zu vergoldenden metallenen Artikel, z. B. Knöpfe ꝛc. müssen zuvörderst zur Reinigung ihrer Oberfläche in sehr verdünnter Salzsäure gekocht werden. Hierauf gießt man eine Quantität Vergolder-Scheidewasser in ein irdenes Gefäß und thut Queckſilber hinein. Sobald davon eine hinreichende Menge aufgelöſ't iſt, thut man die zu vergoldenden Artikel in die Solution und rührt ſie mit einem Pinſel um, bis ſie weiß geworden ſind. Da jedoch während dieſes Anquickens beſtändig eine große Menge ſchädlicher ſalpeterſaurer Dämpfe aufſteigen, ſo hat man ein anderes Verfahren angenommen, wodurch das Einathmen derſelben vermieden wird. Man thut nämlich das Scheidewaſſer ſammt dem Queckſilber in eine Bouteille und ſtellt dieſe, während die Auflöſung vor ſich geht, offen an die freie Luft, ſo daß die ſchädlichen Dämpfe in die Atmoſphäre entweichen. Hierauf gießt man ein wenig von dieſer Solution in ein Becken und überpinſelt die Oberfläche der zu vergoldenden Artikel, welche dadurch ſogleich angequickt, d. h. mit Queckſilber überzogen werden. Das Amalgama wird nun durch eine der folgenden Proceduren aufgeſetzt: entweder man thut die zu vergoldenden Artikel mit einer angemeſſenen Menge Amalgama in eine eigens zu dieſem Zwecke beſtimmte Kappe von Filz, und rührt darin mit einem großen weichen Borſtenpinſel beſtändig herum, bis die Artikel gleichförmig mit Amalgama überzogen ſind, oder man nimmt mittelſt einer kupfernen, mit einem hölzernen Griffe verſehenen Schiene etwas Amalgama aus dem Gefäße, worin ſich daſſelbe befindet, bringt es auf einen Theil des zu vergoldenden Artikels und breitet es mit einem härteren Pinſel auf der Ober-

Digitized by Google

fläche deſſelben aus. Die ſo behandelten Artikel werden in eine breite, flache, eiſerne Pfanne gethan, an welcher ſich ein hölzerner Griff befindet, und über einem Cokefeuer gelind erhitzt. Sobald ſie heiß geworden, thut man ſie häufig in die Kappe zurück, behandelt ſie darin abermals mit dem Pinſel, und heitzt ſie dann wieder in der eiſernen Pfanne, welche auch beſtändig in Bewegung gehalten wird, damit die Knöpfe ꝛc. eine gleichförmige Temperatur erhalten und das Queckſilber ſich nicht ungleich über dieſelben vertheilen kann, bis dieſes zuletzt ganz verflüchtigt iſt, und das reine Gold auf der Oberfläche der Artikel feſtſitzt. Dieſe vergoldeten Oberflächen werden dann mit Drahtbürſten geſäubert, und die Vergolder wiſſen die Farbe derſelben durch verſchiedene Compoſitionen zu erhöhen.

Farbenpulver der Goldarbeiter.

Die Pariſer Goldarbeiter gebrauchen, um dem Golde eine ſchöne gelbe Farbe und den matten Glanz, den das nicht polirte feine Gold hat, zu ertheilen, ein Pulver, das aus 35 Kochſalz, 40 Salpeter, 25 Alaun zuſammengeſetzt iſt. Seit einiger Zeit verkauft man jedoch auch ein Pulver, welches nach Hrn. Caſaſeca in 20 Theilen beſteht, aus 2,135 weißem Arſenik, 4,190 Alaun, welcher Kali enthält, 13,560 Kochſalz, 0,115 Eiſenoxyd und Thonerde.

Ueber das Gelbfärben der Goldarbeiten, nach F. P. Caſtellani.

Von allen zum Färben des Goldes geeigneten Flüſſigkeiten ſcheinen folgende die beſten:

Erſte Miſchung. — 22grädige Salzſäure, 10 Gran; Schwefelſäure des Handels, 4 Gran; kryſtalliſirte Borarſäure, 2 Gran; reines Waſſer, 150 Gran.

Zweite Miſchung. — Saure, ſalzſaure Thon-

erde (flüssig), 13 Gran; krystallisirtes schwefelsaures Natron, 4 Gran; krystallisirte Borarsäure, 3 Gran; Wasser 150 Gran.

In beide dieser Mischungen müssen 20 Gran einer neutralen Auflösung von salzsaurem Gold gethan werden, und sie geben dann treffliche Bäder ab, um Gold gelb zu färben, wobei man folgendermaaßen zu verfahren hat.

Hr. Castellanj wendet hierzu einen kleinen Ofen an, welcher ungefähr einem Kaffeebrenner gleicht; in die Wände dieses Ofens ist ein eiserner Reifen mit drei Füßen eingeschlossen, auf welchen eine Retorte mit sehr weitem Mundstück gesetzt ist, welche, da sie mit dem Feuer in Berührung kommt, durch einen gehörigen Beschlag geschützt seyn muß. Nachdem Alles auf diese Art vorbereitet worden, gießt man die Goldauflösung in die Retorte, und wenn dieselbe den Siedepunkt erreicht hat, taucht man die verschiedenen goldenen Artikel, welche vorher auf die gewöhnliche Weise recht sauber gemacht sind, mit Hilfe eines goldenen Drahtes hinein. Einige Minuten darauf wird ein Kupferdraht eingetaucht, der so lange darin bleibt, bis man bemerkt, daß die Vergoldung eine dunkle Färbung anzunehmen beginnt. Alsdann nimmt man den Kupferdraht heraus und läßt die Artikel in der Flüssigkeit, bis sie die gewünschte gelbe Farbe erlangt haben. Hierauf werden sie in warmes, entweder mit Schwefel- oder Essigsäure säuerlich gemachtes Wasser eingetragen, um alle Theilchen von Kupferoxyd aufzulösen, welche möglicherweise noch daran hängen dürften; endlich werden sie noch in warmem Wasser gewaschen und an einem Holzkohlenfeuer gehörig getrocknet.

Gewöhnlich ist ein einziger Proceß zur Hervorbringung der gewünschten Farbe nicht hinreichend, und da eine lange fortgesetzte Eintauchung schädlich

seyn würde, so ist es weit besser, denselben zu wiederholen, bis man die gewünschte Farbe erhalten hat. Läßt man die Artikel zu lange hinter einander eingetaucht, so werden sie roth, dann hat man die Mühe des Abscheuerns noch einmal.

Diese Mischungen werden bei denjenigen goldenen Artikeln angewandt, welche $\frac{1}{4}$ ihres Gewichts an Kupfer enthalten. Allein wahrscheinlich wollen die Verhältnißtheile der in jenen Flüssigkeiten enthaltenen Substanzen, je nach der Quantität des Kupfers in andern Legirungen, verändert seyn. Uebrigens kann man die goldenen Artikel um so länger eingetaucht lassen, je voluminöser oder stärker sie sind, dagegen die Zeit des Eintauchens abgekürzt werden muß, wenn sie klein oder dünn sind oder aus Draht bestehen ꝛc. Wenn das Bad, welches das Gold in Auflösung enthält, durch vielmaliges Eintragen von goldenen Artikeln nichts mehr taugt oder schwach wird, so kann man entweder einige Tropfen von der Goldauflösung oder erforderlichen Falls auch etwas von den andern wesentlichen Bestandtheilen zusetzen. Wenn der Kupferdraht mit ein wenig reguliniſchem Gold bedeckt gefunden wird, so muß er mit einem andern vertauscht werden, damit er seine electrische Thätigkeit ausüben kann. Wollte man eine tiefgelbe Farbe erhalten, so müßte man die Eintauchungen der Artikel und des Kupfers häufig wiederholen; ist dagegen nur eine blasse Färbung erforderlich, so reicht man damit aus, den Artikel nach der letzten Eintauchung zu kochen, ohne ihn mit dem Kupferdrahte zu berühren.

Bronze läßt sich eben so behandeln, nachdem man es mit einem Goldamalgama überzogen und das Queckſilber durch Erhitzung abgetrieben worden ist. Indeß sind die Versuche des Verfassers in dieser Beziehung noch nicht als vollendet zu betrachten.

Digitized by Google

Die kalte Vergoldung für Waaren von Silber, Kupfer, Messing, Tomback ꝛc.

Die kalte Vergoldung, welche wohlfeiler ist, als die Feuervergoldung, wird oft an solchen Waaren angewendet, die nicht ins Feuer kommen dürfen, und man läßt für diesen Zweck ¼ Pfund Scheidewasser und 1 Loth weißen fein gepülverten Salmiak, in einem Gefäße durch einander gemischt, über glühenden Kohlen zergehen. Alsdann filtrirt man das Gemisch durch Fließpapier in einen gläsernen Kolben hinein. Nun fügt man ½ Quentchen dünn (wie Postpapier so dünn) geschlagenes und zerschnittenes Gold hinzu. Man hält den Kolben über glühende Kohlen. So zergeht nach und nach das Gold. Man läßt hierauf noch 1 Loth Steinsalz in dieser Mischung auflösen.

In das auf diese Weise erhaltene Gold-Scheidewasser oder mit Gold geschwängerte Königswasser taucht man einen reinen leinenen Lappen und läßt dasselbe ganz in diesen Lappen hineinziehen. Sobald hernach der Lappen an der Sonne oder am Ofen wieder trocken geworden ist, so brennt man ihn, in einen neuen Tiegel gelegt, zu Zunder. Letztern zerreibt man in einem steinernen oder gläsernen Mörser gänzlich. So hat man ein Goldpulver. Um mit demselben das Vergolden zu verrichten, so muß man einen mit etwas Salzwasser befeuchteten Kork hineintauchen. Es bleibt dann an dem Kork Goldpulver sitzen. Damit reibt man nun die gehörig geschliffenen, polirten und gereinigten Metalltheile. So bringt man die kalte Vergoldung zuwege. Die vergoldete Fläche wischt man zuletzt ab und polirt sie mit dem Polirstahle. Vorzüglich gut läßt sich diese Vergoldung, wozu wenig Gold gehört, zu bunten, verzierten Flächen anwenden. Vermuthlich ist sie deutschen Ursprungs.

Um zur kalten Vergoldung ein solches Goldpulver

zu bereiten, wodurch das vergoldete Metall die rothe Farbe des 18karätigen Goldes erhält, so macht man es in der Hauptsache wie mit obigem Goldpulver; nur thut man, außer dem Golde, auch ganz fein zerriebenen französischen Grünspan (10 bis 20 Asse auf einen holländischen Ducaten oder auf 72½ Asse) in den Kolben, und zwar desto mehr von dem Grünspan, je höher man die Farbe haben will. Der Grünspan (oder grüne Kupferkalk) lös't sich dann gleichfalls in dem Königswasser auf, und vermischt sich mit dem aufgelös'ten Golde. Letzteres bekommt dadurch die Farbe des legirten Goldes.

Das schönste bei dieser kalten Vergoldung mit rothem Goldpulver ist, daß die vergoldete Waare die rothe Farbe so lange behält, bis sie sich völlig abgenutzt hat. Bei der Feuervergoldung ist dieß nicht der Fall. — Je weniger Grünspan man übrigens zu dem Goldpulver nimmt, desto leichter reibt letzteres sich auf das Metall an. Je mehr man aber Grünspan darunter mischt, desto längere Zeit erfordert jenes Anreiben.

Kalte Vergoldung für messingene Instrumente.

Zarte messingene Instrumente können auf folgende Art leicht und gut vergoldet werden. Man raucht eine gesättigte Goldauflösung (Gold in Königswasser aufgelös't) bis zur Syrupsdicke ab und setzt sie zum Krystallisiren hin. Die Krystalle lös't man dann in destillirtem Wasser auf und taucht das gereinigte Messing in diese Flüssigkeit. Hernach wäscht man das Metall in destillirtem Wasser ab und reibt es mit dem Polirstahle. Und so lange wiederholt man diese Arbeit, bis die Vergoldung vollkommen ist.

Digitized by Google

Die griechische Vergoldung.

Man läßt Alembrothsalz (aus ätzendem Sublimat und Salmiak) in Scheidewasser auflösen, und in dieser Auflösung löst man wieder das Gold auf. Wenn man nun die Goldauflösung bis zur Oeldicke einkocht, und dann das zu vergoldende Metall hineintaucht, so sieht dieses beim Herausnehmen schwarz aus. Es zeigt sich aber schön vergoldet, sobald es ausgeglüht worden ist.

Die Vergoldung des Eisens und Stahles.

Nachdem die Figuren eingeätzt, die zu vergoldenden Stellen polirt und von aller Fettigkeit gereinigt sind, so werden diese Stellen vermöge eines Pinsels von Kameelhaaren mit einer Kupfervitriolauflösung überstrichen, so daß sich alsdann auf dem Eisen oder Stahl eine dünne Kupferlage bildet. Diese nun gibt das Zwischenmittel ab, auf welchem das Goldamalgam haftet. Man verdampft hierauf das Queckſilber und läßt zuletzt, wenn die Vergoldung auf blauem Grunde seyn soll, das Metall bei dem gehörigen Wärmegrade blau anlaufen. Es läßt sich daran nur das aussetzen, daß dadurch die Oberfläche des Eisens und Stahles leidet, indem zur Verflüchtigung des Queckſilbers schon eine beträchtliche Hitze erforderlich ist. Deßhalb führen manche Künstler das Vergolden des Eisens und Stahls mit Blattgold aus. Sie erhitzen nämlich das vorher gut polirte und von allem Schmuz befreite Eisen oder Stahl und befestigen die Goldblätter mit dem Polirstahle darauf, nachdem sie dieselben mit Baumwolle angedrückt haben. Ein gut geschliffener Achat oder Blutstein ist zum Andrücken des Goldes noch besser als der Polirstahl.

Digitized by Google

Stodart's Verfahren, Eisen und Stahl zu vergolden.

Man löst in Königswasser so viel Gold auf, daß es sich ganz damit sättigt, folglich keins mehr auflöst. Zu dieser Auflösung gießt man, dem Maaße nach, dreimal so viel Vitriolæther (ein Gemisch aus gleichen Theilen gut rectificirten Weingeist und stark concentrirter Schwefelsäure mittelst des Destillirens gewonnen). Man rüttelt diese Mischung eine Zeit lang in einem geräumigen Gefäße unter einander. Nach einiger Ruhe zieht sich der Aether auf die Oberfläche. Die Säure entfärbt sich, aber der Aether färbt sich und wird, weil er das Gold zu sich genommen hat, zu einem Goldäther. Man trennt ihn durch Abziehung von der Säure und hebt ihn in einem gut verstopften Glase auf.

Das zu vergoldende Metall (Eisen oder Stahl) polirt man vorher mit Trippel, oder besser mit Englischroth, das in Weingeist oder auch nur in gewöhnlichem Branntwein eingerührt wird. Man taucht das Metall in die Aetherflüssigkeit, oder man trägt letztere auch wohl mittelst einer Bürste oder mittelst eines Pinsels auf. Die Flüssigkeit verdünstet bald, aber das Gold bleibt auf dem Metalle zurück. Man zieht es einigemal in reinem Wasser hin und her, um alle Spur von Säure hinwegzubringen, erwärmt es zuletzt und reibt es noch mit dem Polirstahle oder Polirsteine.

Ist die Operation gut gelungen, so muß die Oberfläche des Eisens oder Stahls durchaus mit einer schönen Goldlage überzogen seyn. — Uebrigens kann man auch mit einem Pinsel oder mit einer Feder allerlei Zeichnungen auf das Eisen oder auf den Stahl bringen.

Digitized by Google

Verfahren, durch welches Eisen und Stahl sehr stark vergoldet werden.

Feines durch Niederschlag aus der Auflösung in Königswasser mittelst Queckſilbersolution oder Vitriolsolution erhaltenes Goldpulver wird mit Borax und etwas Gummiwasser abgerieben, damit das Metall bestrichen und hierauf getrocknet. Alsdann packt man letzteres, von fein gesiebtem bleifreien Glas umgeben, in einen feuerfesten irdenen Tiegel, in welchem es durch eine sandige Thonumgebung eingeschlossen wird. Gehörig getrocknet läßt man es in einer Schmiedeesse ausglühen und 8 bis 10 Minuten lang so blasen, daß das Gold gut fließt. Das Eisen wird dabei mit dem geschmolzenen Glase so bedeckt, daß es sich nicht verkalten kann, der Tiegel muß aber so fest verschlossen seyn, daß man ihn, ohne die Materien zu verrücken, im Feuer einigemal umkehren kann, um den gleichen Fluß des Glases zu befördern. Nachher läßt man es in der Luft erkalten. So erhält man die stärkste, aber auch zugleich die theuerste Vergoldung.

Vergoldung mittelst Bernsteinfirniß.

Man bestreicht die polirten Sachen ganz dünn und gleichförmig mit Bernsteinfirniß. Ist derselbe hernach in einem warmen Zimmer so weit getrocknet, daß er nur noch ein wenig an die Finger klebt, so belegt man ihn mit ächtem Blattgold, drückt es mit Baumwolle oder mit sämischem Leder an und brennt es dann in starker Wärme oder in einen besonders dazu gebauten Ofen ein. Dieses kann man besonders beim Stahl so weit treiben, daß er blau anläuft. Bei dieser Hitze haftet auch das Gold am stärksten und nimmt dann eine hohe Farbe an. Geht die Hitze über diesen Grad, so wird der Firnißgrund gebrannt und das Eisen schlägt ihn mit dem Golde ab. Uebrigens kann man diese Vergoldung bei allen den-

Digitized by Google

jenigen Eisen- und Stahlwaaren anwenden, welche keiner gewaltsamen Abnutzung ausgesetzt sind. Sie bewahrt das Eisen und den Stahl gegen den Rost und gibt besonders auf blauem Grunde eine schöne Verzierung ab.

Kalte Vergoldung des Eisens.

Man gibt dem Eisen eine gute Kupferhaut durch ein Quickwasser aus 3½ Pfund Wasser, 4 bis 6 Loth Schwefelsäure, 1½ Loth Alaun, ½ Loth Salmiak, ¾ Loth blauen Kupfervitriol, 1 Loth Zinkvitriol und 10 Loth reinen wasserhellen Weinessig, durch Sieden bereitet. Dann versilbert man die Kupferhaut mit einem Versilberungspulver aus gut gesüßtem und getrocknetem Silberkalk, Kochsalz und Weinstein. Auf diese Versilberung kommt nun die kalte Vergoldung. Es wird nämlich eine Goldauflösung in Königswasser mit Salpeter gesättigt, und in dieselbe hinein taucht man dann feine Leinwandlappen, damit die Flüssigkeit sich ganz in dieselben ziehe. Man trocknet hierauf die Lappen vorsichtig, zündet sie auf einem Reibstein an und löscht dieselben, sobald sie zu einem schwarzen Zunder gebrannt sind, mit einem Plätteisen aus. Taucht man nun den Finger in diesen Zunder und reibt die versilberte Kupferhaut des Eisens damit, so wird sie vergoldet. Auf eine solche Kupferhaut läßt sich auch mit Blattgold vergolden, wenn dasselbe recht gleichförmig aufgelegt und mit Baumwolle angedrückt wird.

Das Vergolden des Porzellans.

Um Porzellan blaß zu vergolden, theils ganze Flächen, z. B. die innern Flächen von Tassen, theils nur einzelne Stellen der Flächen, verfährt man auf folgende Weise. Man lös't reines Gold, etwa einen dünn geschlagenen und in schmale Streifen

tenen Ducaten in Königswasser (Salpeter-Salzsäure) auf und setzt dann 8 Gran in Scheidewasser aufgelöst'es und mit 1 Pfund reinem Wasser verdünntes Silber hinzu. Die Auflösung schlägt man mit reiner Pottaschenlauge nieder und das so erhaltene Metallpulver süßt man mit heißem Wasser aus (um die Säuretheilchen hinwegzubringen). Alsdann trocknet man es und vermischt es mit etwas calcinirtem Borax. Bei der hochfarbigen Vergoldung läßt man nur das Silber hinweg. Ist das angewandte Gold roth, so thut man zu der Auflösung, vor dem Niederschlagen, noch 1 Scrupel Kupfervitriol. Der Niederschlag selbst geschieht dann nicht mit Pottasche; sondern mit 3 Loth aufgelöst'em Eisenvitriol.

Nun reibt man das Goldpulver, sammt einem Flusse oder Schmelzungsmittel (aus 16 Theilen des reinsten pulverisirten Glases, 9 Theilen calcinirten Borax und 17 Theilen gereinigten Salpeter), mit Spiköl oder Terpentinöl so an, daß es wie eine Farbe aus Pinseln herausgeht. Denn mit Pinseln trägt man es, wie eine Farbe, auf das Porzellan. Man brennt es in dem Ofen unter einer Muffel ein, und polirt es nachher noch mit Blutstein und Achat. — Je nachdem man mehrere Lagen Gold aufträgt, je nachdem wird auch die Vergoldung erhabener.

Diejenige Vergoldung, welche matt werden soll, kommt nach dem Poliren noch einmal ins Emailfeuer. Die Verzierungen von erhabenem Golde werden auf das schon einmal gebrannte und polirte Gold ebenfalls mit einem Pinsel aufgetragen. Durch Wiederholung dieser Arbeit kann man solche Verzierungen so erhaben machen, daß sie wie Basreliefs aussehen und sich auch so anfühlen. Ist das Gold durch Quecksilber niedergeschlagen worden, dann sind die Goldverzierungen der Bronze ähnlich.

Wenn sich das Gold während des Polirens von

der Glasur hebt, schwer zu poliren und mit kleinen Blättchen vermischt ist, so hat es entweder zu viel Borax als Flußmittel bekommen, oder es ist zu stark gebrannt worden. Beides muß man also zu vermeiden suchen.

Die Ränder der Trinkgläser zu vergolden.

Man löst Kopal oder Bernstein in einem gleichen Gewichte gekochten Leinöls auf, und verdünnt die Auflösung mit Terpentinöl so, daß man ihn ganz dünn auf das Glas auftragen kann. Nach 24 Stunden stellt man das Glas in einen Ofen und läßt es darin so heiß werden, daß man beim Anfassen beinahe die Finger daran verbrennt. Bei dieser Hitze wird der Firniß so klebrig, daß er ein auf gewöhnliche Art darauf gebrachtes Goldplättchen festhält. Man wischt die losen Theile des Blattgoldes ab und nach dem Erkalten polirt man die Vergoldung. Dabei bringt man ein Stück ganz feines Papier zwischen das Gold und den Polirstein.

Die Vergoldung auf Glas mittelst des Aufbrennens.

Man reibt calcinirten Borax mit altem Spiköl wie eine dünne Malerfarbe an, und setzt nur etwas Zinnober hinzu, damit man erkennen könne, was man mit Gold auf das Glas malen oder zeichnen will. Mit dieser Farbe malt man das Glas, und läßt es so weit trocken werden, daß das Gold darauf haften kann. Man legt dann ein Goldblättchen darauf, drückt es mit Baumwolle sanft an, läßt es eine Stunde liegen und wischt das überflüssige Gold sanft ab. Ist dieß geschehen, so bringt man das Glas in eine gelinde Wärme; diese verstärkt man nach und nach so weit, daß das Glas glüht. Man erhält es eine Viertelstunde lang in dieser Glühhitze. Hernach

vermindert man das Feuer, und läßt das Glas so langsam wie möglich erkalten. So wird man das Gold ordentlich und zwar recht fest angeschmolzen finden.

Die Vergoldung auf Glas mittelst Aufbrennens, nach einem andern Verfahren.

Man reibt Goldpulver (aus einer Auflösung in Königswasser durch Eisenvitriol niedergeschlagen, und mit Wasser ausgesüßt) mit Borax, macht diese Masse durch Gummiwasser breiartig, und trägt sie dann mit einem Pinsel auf die gereinigte Oberfläche des Glases. Nach dem Trocknen erhitzt man das Glas in einem Ofen, der fast die Hitze eines Glaskühlofens hat. Das Gummi verbrennt dann, der Borax schmelzt mit dem Glase zusammen und verbindet das Gold sehr innig damit. Zuletzt polirt man es noch.

Die Japanische Vergoldung.

Sie ist hauptsächlich zur Vergoldung auf lackirte Metall-, Holz-, Leder- und Papierteigwaare dienlich, aber auch auf Stein zu gebrauchen, wird mittelst folgender Goldglätte hervorgebracht. Man nimmt:

1 Unze Gummi Anime,
1 — Asphalt,
1½ — Bleiglätte, und
1½ — Ambra.

Man pulverisirt die gröbern von diesen Ingredienzien zu einem feinen Pulver, und thut sie, gut gemischt, zu 1 Pfund Leinöl in einen Topf, kocht sie langsam und rührt sie mit einem neuen Pfeifenstiel beständig um. Man nehme etwas von der Masse zur Probe heraus und lasse sie kalt werden; ist sie dann dick wie Theer, so nimmt man sie vom Feuer, filtrirt sie durch Flanell und hebt sie in einer wohl

Digitized by Google

verstopften Flasche mit weiter Oeffnung zum künftigen Gebrauch auf.

Will man sie anwenden, so reibt man sie mit Zinnober so ab, daß sie völlig körperlich wird; und dann verdünnt man sie mit Terpentinöl bis zu einer solchen Consistenz, daß sie mit dem Pinsel gut aufgetragen werden kann.

Die folgende Goldglätte ist wenigstens eben so gut, und dabei noch einfacher. Man nimmt:

1 Pfund Leinöl, und
4 Unzen Gummi Anime.

Das Oel läßt man in einem paßlichen Gefäße kochen und nach und nach setzt man das fein pulverisirte Gummi Anime hinzu. Man setzt das Kochen, unter beständigem Umrühren der ganzen Mischung, so lange fort, bis etwas zur Probe herausgenommene Masse die Consistenz des Theers bekommen hat. Alsdann filtrirt man Alles durch ein grobes Tuch und hebt es zum Gebrauch auf.

Bei der wirklichen Anwendung dieser Goldglätte vermischt man sie auf dieselbe Art, wie die vorhergehende, mit Zinnober und Terpentinöl.

Von einer der beschriebenen Goldglätten nimmt man eine beliebige Menge, und nach dem Vermischen mit Zinnober und Terpentinöl thut man sie in eine weiße Schaale. Mit einer Bürste sprengt man sie über die Waare, wenn die ganze Oberfläche vergoldet werden soll, oder man malt damit, wenn man nur eine stellenweise Vergoldung haben will, die verlangte Figur, und läßt sie so weit trocknen, bis sie, beim Berühren, die Finger nicht mehr schmuzig macht, aber doch klebt. Man wickelt nun ein Stück weiches Leder (Waschleder oder Sämischleder) um den Zeigefinger, tunkt damit in Goldpulver und reibt sehr leicht über die zu vergoldenden Stellen. Man kann aber

Digitized by Google

auch, was beſſer iſt, das Goldpulver mit einem trocknen weichen Haarpinſel darüber hinſtreichen.

Iſt auf dieſe Art Alles, was vergoldet werden ſoll, bedeckt, ſo läßt man es trocknen. Das loſe Pulver kehrt man dann mit einem weichen Haarpinſel ab. — Statt des Goldpulvers konnte man übrigens auch Muſivgold anwenden.

Iſt mit dem Terpentinöl und Zinnober mehr Goldglätte vermiſcht worden, als man auf einmal verbrauchen konnte, ſo ſetzt man die Maſſe unter Waſſer. So erhält ſie ſich lange Zeit gut.

Lackirte Blechwaaren zu vergolden.

Nachdem die Stücke lackirt und geglättet ſind, ſo trägt man auf die zu vergoldenden Stellen eine Beitze ſo ſchnell wie möglich auf, damit die zuletzt aufgetragenen Tropfen nicht zu dick werden, daß das gehörige Ausbreiten derſelben verhindert würde. Dieß Ausbreiten geſchieht mit zuſammengerolltem Taffet und dann mit Sammet. Dabei nimmt man zugleich das Ueberflüſſige der Beitze hinweg. Thäte man dieß nicht, ſo könnte der Glanz der Vergoldung darunter leiden.

Die Beitze ſelbſt wird aus gleichen Theilen Goldfarbe und gekochtem Leinöl gemacht. Statt derſelben kann man auch 2 Theile Wachs und 1 Theil mit gekochtem Leinöl bereiteten Maſtixfirniß anwenden, und die Verbreitung dieſer Beitze durch gelinde Wärme befördern; oder auch 1 Theil weißen Bernſteinfirniß, der mit 2 Theilen fettem Oel vermiſcht wird. Dieſen trägt man mit einem Pinſel auf und nimmt dann das Ueberflüſſige mit Sammet hinweg.

Wenn die Beitze aufgetragen worden iſt, ſo wartet man einige Zeit, ehe man auch das Gold mittelſt eines Kiſſens von zartem Leder aufträgt. Man drückt das Blattgold mit einem Stücke Haut an, und fährt

Digitized by Google

dann mit reinem Sammet darüber hin, um ihm den gehörigen Glanz zu geben. Hierauf läßt man es bei gehöriger Wärme trocknen und überzieht es dann mit fettem Firniß, damit es nicht leicht abgerieben werden könne, auch sich waschen lasse. Das Gold mußte aber vollkommen trocken seyn, weil ihm sonst der Firniß den Glanz entzieht.

Die warme Versilberung des Kupfers, Messings, Tombacks u. s. w.

Man kann die warme Versilberung auf ähnliche Art, wie die warme Vergoldung veranstalten, indem man Silber in Queckſilber auflöſ't, die Oberfläche des zu versilbernden Metalls mit Quickwasser bestreicht, dann das Amalgama aufträgt, hernach das Queckſilber (mit denselben Sicherheitsmaaßregeln wie beim Vergolden) abrauchen läßt und zuletzt das versilberte Metall polirt. Indessen ist diese Versilberungsmethode weniger üblich, als die folgenden Methoden sind.

Mit etwas Wasser reibt man fein ab
1 Loth Silberkalk,
½ Loth aufgesottenen Borax, und
1 Quentchen Salmiak.

Dieses Gemisch trägt man mit einem guten Malerpinsel auf die zu versilbernde Waare, welche vorher gut gereinigt seyn muß. Man trocknet sie erst über Feuer und dann legt man sie ins Feuer, wie wenn man löthen wollte. Sieht man, daß das Silber gänzlich fließt, so nimmt man die Waare heraus und bringt sie, nach dem Erkalten, in eine Beitze von einigen Pfunden Wasser und ¼ bis ½ Pfund Schwefelsäure, um den Borax auflösen zu lassen. So erscheint die übersilberte Waare, als wenn sie ganz von Silber wäre, besonders, wenn man dieselbe Ope-

Digitized by Google

ration mehrere Male wiederholt. Die Versilberung ist dann zugleich von großer Dauerhaftigkeit.

Zu der Bereitung des oben erwähnten Silberkalks lös't man 1 Loth feines zu kleinen Stücken geschnittenes Silber, z. B. Tressensilber, in 4 Loth Salpetersäure auf. Ist die Auflösung vollständig erfolgt, so wird die Solution in siedendes Wasser gegossen, worin einige Loth Kochsalz aufgelös't sind. Einige Augenblicke läßt man sie so im Sieden. Das Silber fällt dann als Kalk nieder. Man gießt das Wasser ab, und bringt zur gehörigen Aussüßung noch einigemal frisches Wasser darauf, das man immer wieder abläßt. Getrocknet wird dieses Pulver zur Versilberung angewendet.

Feuerversilberung nach einem andern Verfahren.

Man nimmt:

1 Loth Silberkalk,
2 — Salmiak,
4 — Glasgalle, und
4 — Kochsalz.

Mit etwas Wasser reibt man diese Materialien ganz fein zu einem Brei. Man streicht hernach vermöge eines Borstenpinsels die gereinigten Kupfer- oder Messingwaaren an und legt sie dann in glühende Kohlen, bis der breiartige Ueberzug geschmolzen ist. Man nimmt sie nun aus dem Feuer, läßt sie ein wenig abkühlen und löscht sie in Weinsteinwasser ab. Zuletzt reinigt man sie mit einer Kratzbürste und wiederholt dieselbe Operation noch einmal oder noch zweimal, wenn die Versilberung recht stark und schön ausfallen soll. Auch versilbert man sie ganz zuletzt auch wohl noch einmal kalt, bürstet und polirt sie.

Digitized by Google

Die kalte Versilberung des Kupfers, Messings, Tombacks ꝛc.

Man schlägt feines Silber zu dünnem Blech und schneidet dieses mit der Scheere in kleine Stückchen. Man kann aber auch feine Silberkörner nehmen. Diese kleinen Silberstückchen wirft man in einen gläsernen Kolben, worin dreimal so viel Scheidewasser befindlich ist. Nur locker verstopft man den Kolben mit einem Papierstöpsel. Nun rückt man den Kolben einem gelinden Kohlenfeuer nach und nach immer näher, um das Scheidewasser allmälig zum Sieden zu bringen. Das Silber löst sich dann auf. Immer ist es gut, wenn man noch mehr Silber hinein thut, so lange nämlich, als das Scheidewasser noch Auflösungsfähigkeit besitzt.

Den vom Feuer genommenen Kolben läßt man, etwa auf einen leinenen oder wollenen Lappen gesetzt, sich abkühlen. Man gießt dann dreimal so viel kaltes Wasser, als die Silberauflösung beträgt, in ein kupfernes Gefäß. Mit diesem Wasser vermischt man die Silberauflösung. Ueber einem gelinden Kohlenfeuer, auch wohl in warmem Sande oder in warmer Asche, wird dann das aufgelöst'te Silber sich als ein weißlich grauer Staub an die Wand des kupfernen Gefäßes anlegen. — Das so erhaltene und nach fortgesetzter Operation noch immer hinzugekommene Silberpulver nimmt man mit einem hölzernen Spahne hinweg.

Gut unter einander mischt man nun

1 Loth Kochsalz,
1 Loth weißen Weinstein und
1 Quentchen Alaun.

Man reibt dieses Alles zusammen auf einem Reibsteine und während des Reibens thut man 1 Quentchen von jenem Silberpulver dazu. In dieses geriebene Pulver tunkt man einen leinenen Lappen oder

Digitized by Google

auch den bloßen Finger, und reibt die Kupfer- oder Messingtheile damit, welche man vorher rein geschеuert, geschliffen und polirt hatte. Hernach nimmt man eine feine Kratzbürste zu Hilfe und säubert damit die versilberten Theile im Wasser. Zuletzt polirt man sie noch mit dem Polirstahle. — Krause Sachen behandelt man mit einer Haarbürste.

Kalte Versilberung nach einem andern Verfahren.

In 1 Loth Scheidewasser läßt man 1 Quentchen dünn geschlagenes und zerschnittenes Silber zergehen. Man rührt zugleich 2 Loth weißen Weinstein und 2 Loth Kochsalz gut unter einander. Von dieser Mischung thut man nur so viel zu dem mit Silber geschwängerten Scheidewasser, daß Alles zu einem Breie wird, den man mit einem Hölzchen durch einander arbeitet. Man läßt diesen Brei ein Paar Stunden lang stehen, damit die Theilchen desselben noch vollends zergehen und sich mit einander verbinden. Man thut nun noch etwas Kochsalz und Weinstein hinzu und läßt dann die Mischung in der Wärme eintrocknen, daß ein Pulver daraus wird.

Dieß Versilberungspulver gebraucht man nun so: Die ganz rein gemachten Metalltheile befeuchtet man erst mit ein wenig Wasser. Man tunkt dann den Finger in das Pulver und reibt die Metalltheile einigemal damit, bis sie eine gute Silberfarbe erhalten haben. Je mehr man sie reibt, desto besser wird die Versilberung. Zuletzt wäscht man sie mit einer feinen Haarbürste in reinem Wasser ab.

Französische kalte Versilberung.

Entweder unter dem Hammer oder auf einer Plättmühle (Walzenmaschine) treibt man feines Silber zu sehr dünnen Plättchen aus. Diese Plättchen

Digitized by Google

zerschneidet man in kleine Stückchen, welche man in Salpetersäure (Scheidewasser) wirft, die in einem gläsernen oder porzellanenen Gefäße sich befindet. Wenn das Silber sich darin aufgelöst hat, so schüttet man zweimal so viel Wasser, als die Salpetersäure betrug, in das Gefäß. Man hängt nun mitten in die verdünnte Silberauflösung eine gut gereinigte Kupferplatte und läßt sie eine Viertelstunde lang darin. Das Silber wird sich dann an die Platte niedergeschlagen haben. Sobald sie davon bedeckt ist, nimmt man sie heraus und bringt eine neue an ihre Stelle. Die erstere kommt in ein Gefäß mit kaltem Wasser, wo das Silber sich von dem Kupfer ablöst und auf den Boden des Gefäßes fällt. — Diese Operation wiederholt man so lange, bis Alles in der salpetersauren Auflösung enthaltene Silber herausgebracht ist.

Man wäscht nun das von dem Kupfer getrennte Silber in Wasser, und wiederholt dieß Waschen in frischem Wasser zwei- bis dreimal. Durch Filtriren sondert man das Silberpulver von dem Wasser ab, so daß es beinahe trocken bleibt, und reibt es in einer gläsernen Reibschaale mit einem gläsernen Stempel. Zu 1 Quentchen des Silberpulvers setzt man 2 Quentchen Weinsteinrahm (saures weinsteinsaures Kali) und eben so viel sehr reines gemeines Kochsalz (kochsalzsaure Soda). Alles wird gut unter einander gerieben, und während des Reibens setzt man einige Tropfen Wasser zu, um das Ganze in eine Art Brei zu verwandeln.

Jetzt wickelt man ein feines trocknes Stück Leinwand um den Finger, und nimmt damit etwas von jenem Pulver, welches man auf die Oberfläche des vorher sorgfältig gereinigten zu versilbernden Messingstücks reibt. Ist das Einreiben hinreichend geschehen, so wäscht man das Stück in warmem Wasser ab,

Digitized by Google

worin etwas Perlasche aufgelöst ist. Hierauf legt man es in bloßes warmes Wasser und endlich in kaltes Wasser. Man trocknet es dann mit reiner Leinwand ab und setzt es an der versilberten Seite der Hitze des Feuers aus, damit es bald vollkommen trocken werde. Ueberzieht man das versilberte Stück mit einem klaren Firniß, so hält sich die Versilberung sehr lange.

Metallene Knöpfe, Beschläge ꝛc. zu versilbern.

Man löst 2 Loth reines Silber in Salpetersäure auf. Zu dieser Auflösung setzt man ein Gemenge von

2 Loth Salmiak,
1 Pfund Weinstein,
½ — Glasgalle,
½ — schwefelsauren Zink (oder Zinkvitriol) und
2 — Kochsalz,

und zwar Alles gut zerpulvert. Man kocht dann Alles in einem irdenen glasurten Topfe.

Man legt die vorher gescheuerten und in Scheidewasser gereinigten Knöpfe, oder was man sonst versilbern will, in Scheidewasser. Bei dem Herausnehmen derselben stößt man sie noch einmal in schwache Salpetersäure. Hernach wäscht man sie in süßem Wasser sorgfältig ab, und trocknet sie vollkommen.

Zifferblätter, Barometerskalen ꝛc. kalt zu versilbern.

Nimm ½ Unze alte Silbertresse und gib dieselbe mit 1 Unze des besten Scheidewassers in einen irdenen Topf, setze denselben über ein gelindes Feuer, bis Alles aufgelöst ist, was ungefähr in 5 Minuten der Fall seyn wird; alsdann nimm den Topf vom Feuer, setze eine Pinte reines Wasser zu, gieße den Inhalt des Topfes in ein anderes Gefäß und sondere den

Digitized by Google

Niederschlag ab. Alsdann setze der Flüssigkeit einen Löffel voll Kochsalz zu und das Silber wird in Gestalt eines weißen Pulvers niedergeschlagen werden; gieße die Säure ab und vermische das Pulver mit 2 Unzen Weinsteinsalz, ½ Unze geschlämmter Kreide und einem reichlichen Löffel voll Kochsalz. Nachdem die Mischung vollendet ist, ist das Pulver für den Gebrauch fertig.

Um obige Composition anzuwenden, reinigt man das zu versilbernde Messing oder Kupfer mit etwas Trippel und einem Stück Filz aus einem alten Hut, reibt dann Salz und Wasser mit der Hand auf, nimmt ein wenig von der Composition an den Finger und reibt damit den zu versilbernden Gegenstand; das Pulver wird fest haften und den Gegenstand gut versilbern, den man hierauf gut mit Wasser wäscht. Nachdem er trocken geworden ist, reibt man ihn mit einem reinen Lappen und gibt ihm einen Ueberzug mit Lackfirniß.

Anmerkung. Diese Versilberung ist nicht dauerhaft, kann aber auf die Weise verbessert werden, daß man den Gegenstand erhitzt und die Operation wiederholt, bis die Versilberung dick genug zu seyn scheint.

Die unächte Versilberung des Kupfers, Messings u. s. w.

Man schmelzt 3 bis 4 Pfund reines englisches Zinn, und setzt einige Loth Queckſilber hinzu. Man gießt diese Masse in eine große Mulde und schüttelt sie darin so lange, bis das Zinn zu feinen Körnern erstarrt ist. Das gebliebene Gröbere wird wieder geschmolzen und von Neuem geschüttelt. Die pulverartigen Körner wäscht man so lange, bis das Wasser darauf klar bleibt.

Nun siedet man das Zinnpulver mit 4 Loth pul-

Digitized by Google

verisirtem rothen Weinstein und etwas Alaun in Wasser, welches in einem neuen, durchaus nicht fettigen Geschirre sich befindet. Man thut die vorher gereinigten und polirten Waaren hinein, und läßt sie darin so lange sieden, bis sie weiß geworden sind. Hernach nimmt man sie heraus, spühlt sie in reinem Wasser ab und trocknet sie. Das übrig bleibende Zinnpulver wird, nachdem es vom Wasser befreit und getrocknet ist, zum weitern Gebrauch aufgehoben.

Einen noch viel schönern und den versilberten Sachen ganz ähnlichen Weißsud bekommt man, wenn man dem Zinn beim Schmelzen ½ Pfund Wismuth, und beim Sieden, statt des Alauns, etwas Salmiak zusetzt.

Stecknadeln werden auf ähnliche Weise, statt des Versilberns, gewöhnlich weiß gesotten. Man kocht sie nämlich in einem Gemisch von Zinn, Quecksilber und Weinstein, wodurch sie hübsch weiß werden.

Versilberte Waaren zu putzen.

Man läßt 4 Loth reines englisches Zinn und 1 Loth Wismuth zusammenschmelzen und setzt dann 1 Loth Quecksilber zu. Diese Masse gießt man in ½ Pfund geschlämmte Kreide auf einem Reibsteine und reibt dieses zusammen zu Pulver. Beim Gebrauch setzt man etwas Branntwein zu und reibt mit diesem Pulver versilberte, schon abgetragene und roth gewordene Sachen, oder auch unversilberte kupferne und messingene Waare. Hierauf läßt man sie trocknen und bürstet sie alsdann mit einer weichen Bürste und sie erscheinen nun nicht blos hübsch weiß, sondern auch blank.

Mussivsilber darzustellen.

Man bedient sich des Mussivsilbers, um manchen Metallen eine Silberfarbe zu geben, benutzt es aber

Digitized by Google

auch zum Schreiben und Mahlen. Es ist eine durch Schmelzen hervorgebrachte Verbindung gleicher Theile Zinn und Wismuth, die man mit so viel Queckſilber vermiſcht und zuſammen gerührt hat, als nöthig war um das Gemenge auf dem Reibſtein oder in einem, ſteinernen Mörſer zu einem feinen ſilberartigen Pulver zerreiben zu können. Man nimmt auf 3 Theile Zinn und eben ſo viel Wismuth 1½ Loth Queckſilber. Letzteres wird bis zum Rauchen erhitzt und dann dem gut umgerührten Gemenge jener beiden Metalle noch vor dem Feſtwerden zugeſetzt.

Will man das Muſſivſilber zum Schreiben und Mahlen anwenden, ſo muß man es mit Eiweiß oder mit Lackfirniß, oder mit einem Branntwein einrühren, in welchem arabiſches Gummi aufgelöſ't worden iſt. Den damit gemachten Anſtrich oder die damit gemachte Schrift reibt man zuletzt mit einem blanken Zahn.

Wenn man eine Unze geraſpeltes engliſches Zinn in 2 Unzen Queckſilber auflöſ't und das Ganze mit Gummiwaſſer abreibt, ſo erhält man gleichfalls eine gute Silbertinte, womit man eine ſilberfarbene Schrift ſchreiben kann.

Rinman's Verfahren, das Eiſen gut zu verſilbern.

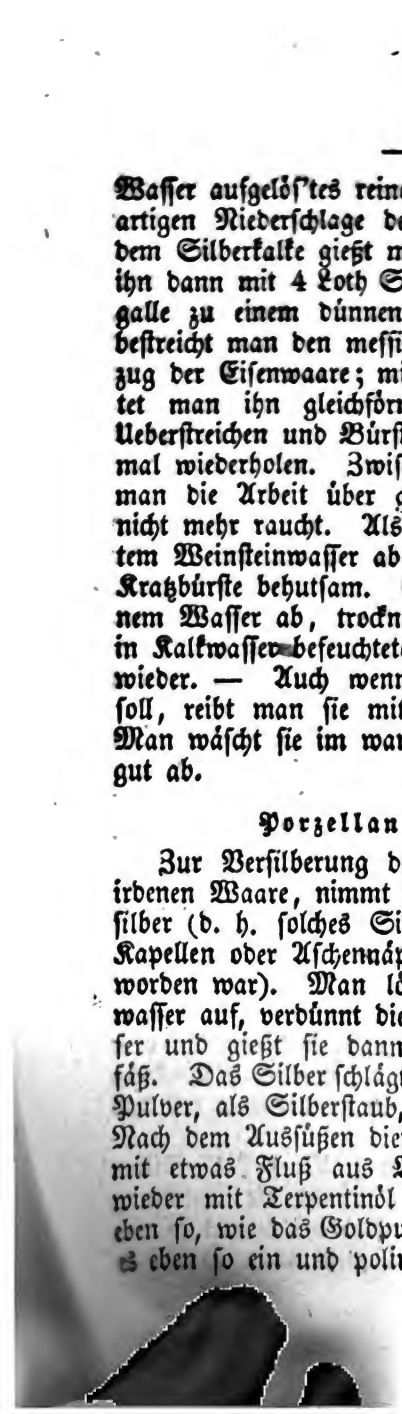
Man überzieht die Eiſenwaaren, welche verſilbert werden ſollen, z. B. Schnallen, Taſchenmeſſerſchaalen, Pferdegeſchirre, Sporen und dergl. mit Meſſing oder Kupfer. Die meſſingene oder kupferne Bedeckung ebnet und polirt man und dann nimmt man erſt das Verſilbern vor.

In dieſer Abſicht löſ't man z. B. 1 Loth Silber in Scheidewaſſer auf, und verdünnt die Auflöſung in einer Porzellanſchaale mit 30- bis 40mal ſo vielem warmen Waſſer. Hierzu gießt man ſo viel in

Wasser aufgelöst'tes reines Kochsalz, als zum pulverartigen Niederschlage des Silbers nöthig ist. Von dem Silberkalke gießt man das Wasser ab, und reibt ihn dann mit 4 Loth Salmiak und eben so viel Glasgalle zu einem dünnen Breie. Mit diesem Breie bestreicht man den messingenen oder kupfernen Ueberzug der Eisenwaare; mit einer steifen Bürste verbreitet man ihn gleichförmig darüber hin. Dasselbe Ueberstreichen und Bürsten kann man zwei- bis dreimal wiederholen. Zwischen jedem Ueberstrich trocknet man die Arbeit über glühenden Kohlen so, daß sie nicht mehr raucht. Alsdann kühlt man sie in gekochtem Weinsteinwasser ab und kratzt sie darin mit der Kratzbürste behutsam. Endlich spühlt man sie in reinem Wasser ab, trocknet sie, überfährt sie mit dem in Kalkwasser befeuchteten Polirstahle und wäscht sie wieder. — Auch wenn die Versilberung matt seyn soll, reibt man sie mit obigem Versilberungspulver. Man wäscht sie im warmem Wasser und trocknet sie gut ab.

Porzellan zu versilbern.

Zur Versilberung des Porzellans, oder anderer irdenen Waare, nimmt man 1 Loth feines Kapellensilber (d. h. solches Silber, welches in sogenannten Kapellen oder Aschennäpfen durch Scheiden gereinigt worden war). Man löst dieses Silber in Scheidewasser auf, verdünnt die Auflösung nachher mit Wasser und gießt sie dann in ein reines kupfernes Gefäß. Das Silber schlägt sich dann als ein sehr feines Pulver, als Silberstaub, an die Kupferwände nieder. Nach dem Aussüßen dieses Pulvers versetzt man es mit etwas Fluß aus Borax und Soda, reibt es wieder mit Terpentinöl oder Spiköl an, trägt es eben so, wie das Goldpulver, mit Pinseln auf, brennt es eben so ein und polirt es auch so.



Digitized by Google

Man darf das Silber weder zu trocken, noch zu öligt auftragen. Macht man den Auftrag zu trocken, so bekommt das Silber nach dem Poliren keine glatte Fläche; macht man ihn aber zu öligt, so deckt es nicht genug und die Verzierungen fließen dann leicht auseinander. Man bringt das versilberte Geschirr vor dem wirklichen Einbrennen erst in eine solche Wärme, wodurch das Oel verdunsten muß.

Elfenbein zu versilbern.

Nimm ein kleines Stück salpetersaures Silber (sogenannten Höllenstein), zerstoße denselben in einem Mörser und vermische ihn gut mit weichem Wasser. Diese Flüssigkeit bewahrt man in einem Fläschchen für den Gebrauch auf, und wenn man Elfenbein versilbern will, so muß man es entweder in diese Auflösung legen und so lange darin lassen, bis es eine dunkelgelbe Farbe bekommt. Hierauf legt man es in reines Wasser, so daß es den Sonnenstrahlen exponirt ist; oder wünscht man Figuren, z. B. Buchstaben ꝛc. aufs Elfenbein zu bringen, so taucht man einen feinen Pinsel in die Auflösung und trägt damit, was man wünscht, aufs Elfenbein. Nachdem die Figuren eine dunkelgelbe Farbe angenommen haben, wäscht man sie gut mit reinem Wasser und bringt sie in den Sonnenschein, wobei man sie von Zeit zu Zeit mit reinem Wasser befeuchtet. In kurzer Zeit wird sich eine schwarze Farbe einstellen und in glänzendes Silber verwandeln, wenn sie gut gerieben wird.

Digitized by Google

Achtes Capitel.

Das Bronziren und Bruniren

Holzbronze, nach Siddons.

Das Schnitzwerk und die Drechslerarbeit an Möbeln werden häufig bronzirt, was einen sehr guten Effect macht und die Schönheit des betreffenden Gegenstandes sehr erhöht, wenn das Bronziren gut ausgeführt ist. Dieses Bronziren wird auf folgende Weise bewerkstelligt: Nachdem man diejenigen Theile, welche bronzirt werden sollen, auf irgend eine der angegebenen Weisen schwarz gebeitzt hat, nimmt man Staffirmalers-Goldgrund, mischt demselben einen kleinen Antheil römischen Ocher und Berlinerblau bei, um damit die schwarz gebeitzten Stellen schwach zu überziehen. Man läßt diesen Anstrich trocknen, bis er sich mit dem Finger zwar noch klebrig anfühlt, ohne jedoch abzugehen. Man reibt nun mit einem harten Ballen aus Baumwolle, den man in irgend eins der verschiedenen Bronzepulver getaucht hat, die hervorragenden Stellen, und gibt ihnen, wenn man will, noch einen dünnen Ueberzug von Staffirmalers-Goldgrund, verdünnt mit Terpentingeist. Man kann die Farbe der Bronze verändern, wenn man entweder mehr oder weniger Blau zusetzt, wie auch andere Farben, z. B. Grünebergasche; aber man trage die Farbe auf die schwarze Beitze nicht zu dick auf, sondern bilde nur einen dünnen Ueberzug, damit das Schwarze durchschimmert und der Farbe dadurch ein mehr metallisches Ansehn verleiht.

Digitized by Google

Bildhauerarbeiten aus Holz zu bronziren.

Nachdem man die Figuren geleimtränkt und abeschliffen hat, nehme man zum Grunde Berlinerblau, Bergblau und feinen gelben Ocher, reibe jede dieser Farben besonders mit Wasser, Terpentin oder Oel, e nachdem es sich nöthig macht, und mische sie dann n solchen Verhältnissen, daß die gewünschte Farbe um Vorschein kommt. Alsdann reibe man unächtes Blattgold mit demselben Vehikel wie früher die Farben und trage es mit Geschmack auf die vorragenden Theile der Figur auf. Es wird großen Effect machen.

Anmerkung. Es gibt verschiedene Bronzefarben, welche sich am besten durch gewisse im Handel vorkommende sogenannte Bronzepulver nachahmen lassen. Die Verfertigung derselben ist nicht ohne Schwierigkeit. Man löst nämlich verschiedene Metalle in Scheidewasser auf und fällt die Auflösung mit Salmiak. Der Niederschlag wird in Wasser gewaschen und auf Löschpapier getrocknet. Der Künstler versteht nun auch den Grund, indem er passende Farben mischt, der Farbe der Bronze anzupassen.

Goldbronzepulver zu verfertigen.

Man zerreibt eine Quantität Blattgold oder Goldschaum mit etwas Honig und einer geringen Quantität Wasser in einem steinernen Mörser, bis das Gold gleichmäßig durch die zähe Flüssigkeit vertheilt erscheint. Man setzt nach und nach mehr Wasser zu, bis die Flüssigkeit ganz dünn ist und rührt dabei beständig um; alsdann läßt man das Gold sich setzen und gießt hierauf die Flüssigkeit vorsichtig ab. Durch mehrmaliges Waschen erhält man das Gold in Gestalt eines feinen Pulvers, welches man auf ein Stück Löschpapier bringt, vor allem Staube bewahrt und,

Digitized by Google

nachdem alle Feuchtigkeit verdunstet ist, in einem Glase für den Gebrauch aufbewahrt.

Anmerkung. Dieses Bronzirpulver kommt sehr theuer zu stehen und wird nur an werthvollen Gegenständen angewendet. Ein gutes Ersatzmittel liefert übrigens der unächte Goldschaum, wenn er auf dieselbe Weise behandelt wird. Man muß ihn übrigens gut verschlossen aufbewahren, weil er sonst gern die Goldfarbe verliert.

Silberbronzirpulver.

Man behandelt Blattsilber auf dieselbe Weise wie für den Goldschaum angegeben worden ist, muß aber dieses Pulver in einer gut verstöpselten und mit Papier umwickelten Glasflasche aufbewahren, indem es sonst seinen Glanz eben so leicht wie der unächte Goldschaum verliert.

Kupferbronzepulver zu machen.

Man behandelt sehr feine Kupferfeilspähne in einem eisernen Mörser auf dieselbe Weise, wie das Blattgold, nur setzt man statt des Honigs eine Portion trockenen Salmiak zu und wäscht das Pulver endlich wie oben angegeben. Auch dieses Pulver muß man vor der Luft bewahren. Messingfeilspähne können auf dieselbe Weise behandelt werden.

Zinnbronzepulver.

Man schmelze eine Quantität gekörntes Zinn in einem Löffel über dem Feuer; nachdem es den flüssigen Zustand erlangt hat, setze man nach und nach Queckſilber zu und rühre es gut um, bis es in ein gräulichtes Pulver umgewandelt ist, das man, um Mannichfaltigkeit hervorzubringen, mit andern Bronzirpulvern vermischen, oder auch unvermischt anwenden kann.

Digitized by Google

Anmerkung. Indem man diese verschiedenen Bronzepulver mit einander vermischt, kann man eine große Mannichfaltigkeit hervorbringen, welche die Schönheit der Bronzirung gar sehr erhöht. Es gibt auch sehr verschiedenfarbigen Goldschaum, und jeder liefert sonach ein Bronzepulver von verschiedener Farbe.

Zinnbronzirpulver nach einem andern Verfahren.

Man granulirt geschmolzenes Zinn durch starkes Schütteln in einer hölzernen mit Kreide ausgestrichenen Büchse, sondert das feinste Pulver durch ein Sieb ab, zerreibt es fein mit dünn zerlassenem Tischlerleim auf dem Reibsteine, gießt von der Mischung, nachdem sich das Metallpulver gesetzt hat, die überstehende Flüssigkeit ab und überstreicht mit dem Reste, der die Consistenz eines dünnen Rahmes hat, die zu bronzirenden Gegenstände.

Anmerkung. Der Anstrich ist nach dem Trocknen matt und grau, nimmt aber durch Reiben mit einem polirten Achate eine zinnweiße Farbe und metallischen Glanz an. Man überzieht ihn zuletzt mit einem Oelfirnisse, den man gelb färbt, wenn die Bronzirung goldfarbig erscheinen soll.

Weißes Bronzirpulver nach einem andern Verfahren.

Ein solches Bronzirpulver läßt sich auch auf die Art herstellen, daß man aus einer mit zehnmal so viel Wasser verdünnten Auflösung des Zinnes in Salzsäure das Metall durch Zink fällt und mit Wasser gut auswäscht.

Holz, Papier ꝛc. goldähnlich zu bronziren.

Man macht Mussivgold mit Eiweiß oder einen klaren Firniß, oder auch mit Weingeist an, in welchem

arabisches Gummi aufgelöst worden ist, trägt die Mengung mit einem Pinsel auf und polirt sie nach dem Trocknen mit dem Wolfszahne. Oder man kann sich auch für denselben Zweck des feinen Pulvers von metallischem Kupfer bedienen, welches sich aus einer salpetersauren Kupferauflösung durch Einlegung von blanken Eisenstücken niederschlägt. Es wird gut mit Wasser gewaschen und mit 6 Theilen gebrannten und fein gesiebter Knochen vermengt. Die Vollendung gibt man in allen diesen Fällen durch einen Anstrich mit Weingeistfirniß.

Gypsarbeit oder Büstensilberweiß zu bronziren.

Man nimmt hierzu fein zerriebenes unächtes Blattsilber, oder statt dessen Mussivsilber (ein Amalgam aus gleichviel Queckſilber, Wismuth und Zinn), und wendet es eben so an wie von den Bronzirpulvern angegeben worden ist.

Eisenartige Bronze auf Gypswaaren.

Diese entsteht durch das Einreiben von fein gepülvertem und geschlemmtem Reisblei.

Statuen von Gyps zu bronziren, nach D'Arcet und Thenard.

Man kocht Leinöl und ätzende Sodalauge zu einer Seife, setzt eine Kochsalzauflösung hinzu, und fährt mit dem Kochen fort, bis eine sehr starke Lauge entsteht, auf welcher die Seife als eine kleinkörnige Masse herumschwimmt. Man schüttet nun Alles auf ein leinenes Seihtuch, und preßt die abgetropfte zurückgebliebene Seife aus. Nun wird sie in kochendem reinen Regenwasser oder in destillirtem Wasser aufgelöst, und durch eine feine Leinwand geseiht. Unterdessen hat man eine Auflösung von vier Theilen

Digitized by Google

Kupfervitriol und einem Theile Eisenvitriol in destillirtem oder Regenwasser bereitet, diese durch Leinwand filtrirt, einen Theil der durchfiltrirten Flüssigkeit in einem reinen kupfernen Geschirr zum Sieden gebracht; und so lange von obiger Seifenauflösung hinzugegossen, bis nichts mehr niederfällt. Der flockige Niederschlag zeigt die grüne Rostfarbe der alten Bronzen; man scheidet ihn nun ab, übergießt ihn mit einem Theile von der Vitriolauflösung und erhitzt das Gefäß unter Umrühren bis zum Kochen.

Nach einiger Zeit wird die Flüssigkeit abgegossen und heißes Wasser aufgeschüttet, von Neuem abgegossen, und zuletzt kaltes Wasser hinzugethan, bis dieser Niederschlag vollkommen ausgewaschen ist. Endlich wird derselbe zwischen Leinwand stark ausgepreßt, um recht trocken zu werden, und ist nun zum Gebrauche fertig.

Diese Bronzeseife wird, wenn man sie benutzen will, in Verbindung mit einem Firniß angewendet, welcher aus einer Abkochung von 3 Pfund reinem Leinöl mit 24 Loth reiner und sehr fein gepulverter Bleiglätte besteht, die durch ein leinenes Tuch filtrirt und an einem warmen Orte langsam erkältet wird.

Wenn man nun zum Bronziren schreiten will, so schmilzt man 30 Loth dieses Firnisses, 16 Loth Bronzeseife und 10 Loth reinen weißen Wachses in einem Fayencegefäß bei gelinder Wärme zusammen; am besten ist es, wenn man dieses Gefäß in heißes Wasser setzt, und dadurch das Schmelzen der Masse bewirkt. Dieses Schmelzen wird einige Zeit fortgesetzt, um alle Feuchtigkeit zu vertreiben.

Unterdessen mußte der Gyps in einem geheizten Behältniß bis zu 70° R. erwärmt worden seyn, so daß man jetzt sogleich die obige geschmolzene Masse mittelst eines Borstenpinsels auf ihn auftragen kann. Ist der Gyps so weit abgekühlt, daß die Mischung

Digitized by Google

nicht mehr in ihn eindringt, so muß er neuerdings zu obiger Wärme gebracht werden, ehe man mit dem Anstreichen fortfahren kann; dieses Geschäft setzt man aber so lange fort, bis die Farbe hinreichend eingesogen ist. Man setzt nun die bronzirten Stücke nochmals in den Wärmekasten, nimmt sie nach einiger Zeit heraus und läßt sie mehrere Tage an der Luft liegen; ist hierdurch der Geruch des Anstrichs verschwunden, so reibt man die Stücke mit Baumwolle oder feiner weicher Leinwand ab, und trägt, wie bei der gewöhnlichen alten Bronze, auf den hervorragenden Stellen etwas geriebenes Metall- oder Muschelgold auf. Kleine Gegenstände von Gyps taucht man in die Mischung ein, und hält sie alsdann an ein Kohlenfeuer oder an eine rauchfreie Flamme, damit die Bronze eindringe.

Büsten und andere Gegenstände aus Gußeisen zu bronziren.

Man gibt ihnen eine bronzeähnliche Farbe, wenn man sie blank abgefeilt oder gescheuert in Kupfervitriol-Auflösung eintaucht, oder mit derselben bestreicht, wodurch sich eine sehr dünne Rinde von Kupfer auf Eisen niederschlägt.

Das Bronziren der Münzen und Medaillen.

Man löst 2 Theile Grünspan und 1 Theil Salmiak in Essig auf, kocht die Auflösung, schäumt sie ab, und verdünnt sie so sehr mit Wasser, daß sie nur einen schwachen Metallgeschmack behält, und bei fernerer Verdünnung keinen weißen Niederschlag mehr fallen läßt. Man gießt sie dann von dem während der Verdünnung entstandenen Niederschlage ab, und macht das Gefäß rein. Hierauf wird diese Flüssigkeit wieder eingefüllt, so schnell als möglich zum Kochen gebracht, und sogleich über den zu bronzirenden

Digitized by Google

Gegenstand gegossen. Dieser, der vollkommen polirt und ganz rein vom Fett seyn muß, befindet sich in einem andern kupfernen Gefäße, welches man augenblicklich auf das Feuer setzt, damit die Auflösung fortkocht. Es versteht sich von selbst, daß die zu bronzirenden Stücke in dem Gefäße so gestellt oder gelegt seyn müssen, daß die Flüssigkeit alle Stellen, welche bronzirt werden sollen, frei berühren können. Daher werden Münzen am besten mit dem Rande auf einen hölzernen oder kupfernen Rost gestellt, der sich am Boden des Geschirres befindet, und dessen Stäbe sie nur an zwei Punkten des Umkreises berühren. Wenn man die Stücke nicht zu lange in der kochenden Flüssigkeit läßt, und die letztere schwach genug anwendet, so nimmt das Kupfer eine angenehme rothbraune Farbe an und behält völlig seinen Glanz. Bei zu langer Dauer des Prozesses fällt die oxydirte Schicht dick aus, wird schuppig und matt. Man muß daher wenigstens alle fünf Minuten nachsehen und die Auflösung sogleich abgießen, wenn die gehörige Farbe zum Vorschein gekommen ist. Je mehr man die Grünspanauflösung mit Wasser verdünnt, desto langsamer geht das Bronziren von Statten, aber desto sicherer ist der Erfolg. Ist die Auflösung zu stark, so geht die Bronzirung beim Reiben los, oder das Kupfer überzieht sich gar mit einem weißen Pulver, welches an der Luft grün wird, und die Arbeit ist folglich mißlungen. Die bronzirten Stücke werden sogleich mit sehr vielem Wasser wiederholt abgewaschen und sorgfältig abgetrocknet, weil sich bei Vernachlässigung dieser Vorsicht unvermeidlich grüner Kupferrost bildet. Verrichtet man das Bronziren mit einer größern Anzahl von Stücken, die, damit sie einerlei Farbe erhalten, zugleich heraus genommen werden müssen, und die man doch nicht schnell genug abtrocknen kann, so ist es am besten, sie alle in Wasser zu legen, und einzeln

nach einander zum Abtrocknen herauszunehmen. Die schon gebrauchte Grünspanauflösung, welche durch das Kochen sich konzentrirt hat, kann wieder mit Wasser und etwas Essig verdünnt und zu neuer Anwendung tauglich gemacht werden.

Siedekessel, Pulverhörner und andere kupferne Gegenstände roth zu bronziren.

Nachdem man den Gegenstand, den man verarbeiten will, mit dem Hammer fast die ganze Feinheit gegeben hat, deren er fähig ist, die Ränder verschnitten und die Stücke, ohne sie zu befestigen, zusammengepreßt hat, verzinnt man sie sorgfältig auf der innern Seite und belegt sie selbst etwas; die Außenseite wird von den Flecken gereinigt, die sie während der Verzinnung erhalten haben könnte. Hierauf bildet man mit Colcothar und mit Wasser eine Art Brei, den man mit dem Pinsel oder durch Eintauchen des Stücks auf der Oberfläche aufträgt. Man trocknet den überzogenen Gegenstand, indem man ihn über eine Kohlenpfanne hält und ihn darauf der Wirkung der Flamme und der Wärme aussetzt, welche von einer Quantität Kohlen erzeugt wird, die in einer Kohlenpfanne oder in einer Art Küchenheerdloch, das rund ist und ungefähr einen Durchmesser von 5 bis 6 Zoll hat, entzündet werden; das Feuer des Ofens ist ziemlich stark, die Flamme desselben erhebt sich bis zu einer Höhe von 6 bis 7 Zoll; man unterhält sie durch einen Blasbalg mit fortwährendem Zuge. Der Arbeiter hält das überzogene Stück mit einer Zange, führt es über der Flamme hin und her, und erwärmt es auf diese Art ziemlich stark, damit die innere Verzinnung schmilzt oder doch zu schmelzen anfängt. Glaubt er es hinlänglich erwärmt zu haben, so läßt er es abkühlen, bürstet es und gibt es einem andern Arbeiter, welcher es auf einem passen-

Digitized by Google

den Amboße rund oder länglich, je nach der Höhlung des Stücks mit einem polirten Stahlhammer in kurzen Schlägen polirt; durch Schlagen lös't er das Eisenoxyd ab und beginnt die Politur; hierauf gibt er es dem ersten Arbeiter zurück, der es von Neuem überzieht, es erhitzt und ihm zurückgibt; es wird sogar drei- bis viermal erhitzt und geschlagen. Hat es die verlangte Farbe erhalten, so polirt man es, aber immer nur mit dem Hammer, setzt die Stücken zusammen und vereinigt die innere Seite. Was die Löthstellen oder die Vereinigungspunkte, so wie diejenigen Stellen betrifft, wo sich Verzierungen befinden, und wo man nicht mit dem Hammer poliren kann, so macht man sie mit einer Mischung von Rothstein glänzend und reibt sie mit einem Stück Gemsenleder.

Anmerk. Wendet man anstatt Eisenoxyd Chromoxyd an, so nimmt das Kupfer ebenfalls die rothe Kupferoxyd-Farbe an, die man Rothbronze nennt. Wahrscheinlich üben alle metallische Oxyde eine solche Wirkung auf die Oberfläche des Kupfers aus, daß sie ihren Sauerstoff mit ihm theilen.

Den aus Bronze gegossenen neuen Gegenständen jenes matter glänzende Braun zu geben, was sie durch langes Verweilen an der Luft und im Wetter mit der Zeit zu erhalten pflegen.

Man lös't, um diesen Anschein von Alter hervorzubringen, 1½ Loth Salmiak und 1½ Quentchen Sauerkleesalz in 1 Maaß Essig auf, befeuchtet mit dieser Auflösung eine weiche Bürste oder einen zusammengerollten leinenen Lappen, und reibt damit so lange das blanke Metall, bis die bearbeitete Stelle ganz trocken ist. Um das Erscheinen der gehörigen Farbe zu bewirken, ist eine mehrmalige Wiederholung dieses

Digitized by Google

Verfahrens erforderlich, denn je öfter man daſſelbe auf einer Stelle vornimmt, deſto dunkler wird die Farbe der Bronze. Um das Trocknen zu beſchleunigen, iſt es gut, die Operation im Sonnenſchein oder in der Nähe eines geheitzten Ofens zu verrichten.

Der Bronze, ſo wie dem Kupfer eine braune Farbe zu geben, nach Wuttig.

Dieſes kann auf die Weiſe ſehr leicht geſchehen, daß man Schwefelleber in 30 Theilen Waſſer auflöſ't und flache thönerne, mit dieſer Flüſſigkeit angefüllte Gefäße in ein verſchloſſenes Zimmer ſetzt, wo die zu bronzirenden Arbeiten aufgeſtellt ſind. Das aus der Auflöſung ſich allmälig entbindende Schwefelwaſſerſtoffgas bewirkt in dieſem Falle die Bräunung des Metalls, indem deſſen Oberfläche ſich mit einem Beſchlage von Schwefelkupfer überzieht, der deſto haltbarer und deſto lichter ausfällt, je dünner er iſt.

Verfahren der Chineſen, um kupferne Gefäße zu bronziren.

Man nimmt 2 Unzen Grünſpan, 2 Unzen Zinnober, 5 Unzen Salmiak und 5 Unzen Alaun. Dieſe Materialien werden ganz fein gepülvert, dann mit Waſſer oder Eſſig zu einem Brei angemacht und derſelbe mit einem Pinſel gleich einer Farbe auf das vorher völlig blank geputzte Gefäß gleichförmig dick aufgetragen. Man hält dann das Stück eine Zeit lang über ein Kohlenfeuer, ſo daß es gleichförmig erhitzt wird (bei Gefäßen mit weiter Mündung gibt man die glühenden Kohlen in den innern Raum). Nach dem Erkalten wird die Fläche des Gefäßes mit Waſſer rein abgewaſchen, abgetrocknet, dann eine neue Lage der Miſchung aufgetragen, neuerdings erhitzt, und dieſe Operation mehreremale nach einander wie-

Digitized by Google

verholt, bis das Gefäß die gewünschte Farbe erlangt hat. Ein Zusatz von Kupfervitriol soll die Farbe der Bronzirung mehr in das Kastanienbraune und ein Zusatz von Borax mehr in das Gelbe ziehen.

Anmerk. Es ist klar, daß bei diesem Verfahren der Zinnober auf der Oberfläche eine dünne Lage von Schwefelkupfer bildet, und wahrscheinlich könnte er auch allein mit Erfolg angewendet werden.

Die Antikbronze, d. i. den die antiken Kunstwerke von Bronze auszeichnenden grünen Rost hervorzubringen, nach Wuttig.

Man löst 1 Theil Salmiak, 3 Theile gereinigten Weinstein und 6 Theile Kochsalz mit einander in 12 Theilen heißen Wassers auf und vermischt diese Flüssigkeit mit 8 Theilen salpetersaurer Kupferauflösung, welche ein specifisches Gewicht von 1,100 hat. Diese zusammengesetzte Beitze bringt, wenn die an einem mäßig feuchten Orte befindliche Bronze zu wiederholtenmalen damit bestrichen wird, in kurzer Zeit eine grüne, sehr dauerhafte Rostbekleidung hervor, welche zwar anfangs rauh und ungleichförmig ist, nach und nach aber mehr Glätte und Gleichförmigkeit erhält. Man kann in der oben angeführten Zusammensetzung den Weinstein durch eine angemessene Menge Essig ersetzen und die Kupferauflösung weglassen, wenn das Metall nicht glänzend, sondern auf der ganzen Oberfläche schon angelaufen ist.

Anmerk. Die Farbe, welche der Rost erhält, hängt einigermaaßen von der Mischung der Beitze ab; mehr Kochsalz zieht sie ins Gelbliche, weniger Kochsalz gibt ihr eine bläuliche Schattirung. Durch ein größeres Verhältniß von Salmiak läßt sich die Wirkung der Beitze beschleunigen. Um aber den firnißähnlichen Glanz hervorzubringen, welcher den grünen Rost mancher antiken Bronzestücke auszeichnet, erhitzt

Digitized by Google

man die bronzirten Gegenstände und reibt sie mittelst einer steifen Bürste mit Wachs ein. Der hierzu erforderliche Hitzgrad muß so groß seyn, daß das Wachs raucht, ohne jedoch eigentlich zu verbrennen.

Nachahmung der Bronze auf Eisenguß und Holzwaaren.

Man bedeckt mittelst eines Pinsels den Gegenstand zuerst mit einer oder zwei Lagen ochergelben Oelfarbe, läßt sie trocknen und trägt darauf ebenfalls eine oder zwei Lagen dunkelgrüner Oelfarbe. Wenn die letzte Lage beinahe trocken, aber noch fett ist, bürstet man die erhabenen Stellen mit einer harten, mit Pulver von Ochergelb bestreuten Bürste. Das Pulver bleibt hängen und ahmt die natürliche Bronze gut nach. Um die Täuschung zu vermehren, kann man noch die einspringenden Winkel und vertieften Stellen der Dessins mit in Oel abgeriebenem Grünspan malen. Das Ganze wird getrocknet und gefirnißt. Bei feinern Gegenständen verfahre man folgendermaaßen. Ganz fein geriebenes, mit Copalfirniß zusammengerührtes Ochergelb bilde, mittelst eines platten Pinsels von Dachshaaren aufgetragen, die erste Lage, welche man trocknen läßt und dann mit Bimssteinpulver polirt. Hierauf werden nach einander mehrere Lagen eines auf dieselbe Weise bereiteten, nach Bedürfniß aus Blau und Gelb zusammengesetzten Grüns aufgetragen, die man jedesmal wohl trocknen läßt. Wenn die letzte Lage bald trocken ist, wird sie mit einem weichen Pinsel oder Bürste von Marder- oder Dachshaaren trokken in Bronzepulver (käufliches, pulverisirtes, metallisches Kupfer) getaucht, leicht abgerieben, indem man die Stellen, welche mehr glänzen sollen, stärker drückt. Nach völligem Trocknen wird das Ganze gefirnißt.

Digitized by Google

Messingene Figuren oder Zierrathen zu bronziren.

Nachdem die messingenen Gegenstände an denjenigen Stellen lackirt worden sind, welche eine Goldfarbe bekommen sollen, nimmt man für diejenigen Theile, welche ein bronzenes Ansehn bekommen sollen, eine Quantität Umbra, entweder gebrannt oder in ihrem natürlichen Zustande, je nach der Farbe, die man verlangt, und reibt sie mit einer kleinen Quantität Weingeist. Eben so verfährt man mit dem Berglau und auch mit dem feinsten gelben Ocher. Diese Farben bewahrt man jede für sich auf, und wenn man von ihnen Gebrauch machen will, nimmt man blassen Goldlack und setzt demselben eine Portion dieser Ingredienzien zu, bis man die gewünschte Farbe bekommt, alsdann wende man diese Mischung ganz so an, wie beim Lackiren messingener Gegenstände angegeben worden ist. Man kann auch nach Belieben Bronzepulver von irgend einer Farbe zusetzen. Einige Erfahrung und wenige mit diesen Compositionen angestellte Versuche setzen in den Stand, jede beliebige Bronzefarbe nachzuahmen.

Jagdgewehre braun anzustreichen.

Zuerst wird der Gewehrlauf, mit Ausnahme der Schwanzschraube, mit Wasser und fein geriebenem Bimsstein oder Trippel abgerieben und dann mit Scheidewasser oder verdünnter Salzsäure überall und gleichförmig benetzt. Nach einigen Stunden zeigt sich ein Rostanflug, welcher, wenn er das Ganze bedeckt hat, mit Leinöl überstrichen wird. Sollten hie oder da blanke Flecken geblieben seyn, so werden diese, vor dem Einreiben mit Oel, wiederholt befeuchtet, bis Alles mit Rost gleichmäßig bedeckt ist. Das Oel reibt man mit einem wollenen Lappen so lange ein, bis der Lauf warm und trocken ist. Um der braunen

Farbe mehr Glanz und Leben zu geben, überzieht man das Ganze dünn mit Wachs und reibt dieses erst mit einer scharfen Bürste und zuletzt mit einem rauhen Leder ab.

Anmerk. Man pflegt häufig so zu brunniren, daß die braune Farbe in Gestalt von Strichen oder Adern erscheint. Dieses erlangt man, wenn man das Scheidewasser und die Salzsäure mit einer steifen Bürste aufträgt, wie man es zu machen pflegt, wenn man dem Holze durch Anstreichen eine Marmorirung geben will. Man kann auch die Farben verändern, indem man entweder diese beiden Bestandtheile in verschiedenen Verhältnissen mit einander mischt, oder sie jede besonders anwendet. Das Scheidewasser gibt eine Art graue Farbe und die Salzsäure eine dunkelbraune oder Rostfarbe.

Verfahren, nach welchem der Gewehrlauf eine noch weit schönere braune Bedeckung erhält.

Nachdem er völlig abgeschmirgelt und dann mit ungelöschtem Kalkmehle tüchtig abgerieben worden, nimmt man ein halbes Quentchen Spießglanzbutter (Butyrum Antimonii), rührt dazu 8—10 Tropfen Baumöl, trägt die Mischung, indem man in die Mündung ein passendes Stäbchen als Handgriff steckt, mit einem Haarpinsel, der jedesmal nur bis zur Hälfte damit befeuchtet wird, in geraden Längenstrichen überall gleich stark auf und läßt sie an einem Orte, wo kein Luftzug darauf wirken kann, eintrocknen. Nach 3 oder 4 Tagen trägt man zu wiederholtenmalen Scheidewasser, in welchem Kupferfeilspähne aufgelöst worden sind, mit dem Haarpinsel auf, bis nach dem Eintrocknen ein Rostanflug überall gleich stark sich gehoben hat. Diesen überstreicht man dünn mit altem, abgeklärten Leinöle, läßt solches in der Sonne völlig eintrocknen und wiederholt letzteres

Digitized by Google

rfahren einigemal. Hierauf glättet man mit naſſem hachthalme den Roſtanflug leicht ab und beendigt Arbeit dadurch, daß man noch einmal Leinöl mit :m wollenen Lappen ſo ſtark einreibt, bis der Lauf ıt warm wird.

Anmerk. Man pflegt ihn auch wohl mit einer flöſung von 4 Loth Schellack und 3 Quentchen achenblut in 2 Maaß Weingeiſt zu lackiren.

Man erreicht auch den Zweck, wenn man Spieß= ızbutter oder engliſches Bronzierſalz — letzteres e Kohlenfeuer geſchmolzen — mit Baumöl vermiſcht, vorher mit Kalkmehl abgeriebenen, erwärmten f damit zwei= bis viermal überſtreicht, denſelben :, vor jedem Anſtriche, mit einem fettig gemachten pen abwicht, jeden Anſtrich an einem temperirten e, ohne daß Feuchtigkeit hinzutreten kann, einbeitzen eintrocknen läßt und zuletzt den Lauf mit Baumöl :ibt.

Ein anderes Verfahren.

Man ſetzt eine Beitzflüſſigkeit aus 1 Loth Scheide= ſer, 1 Loth verſüßtem Salpetergeiſt, 2 Loth Wein= , 4 Loth Kupfervitriol und 2 Loth Stahltinktur mmen, indem man den Vitriol, vor der Vermi= ng mit den übrigen Zuthaten, in ſo viel Waſſer öſ't, daß das Ganze zuſammen ein Maaß beträgt.

Gewehrlauf, welcher brünirt werden ſoll, muß gefeilt, polirt und durch Abreiben mit ungelöſch= Kalke und Waſſer ganz von Fett befreit werden. ı verſchließt ihn dann an beiden Enden mit höl= :n Pfropfen, deren hervorragende Theile zugleich Handgriffe zum Anfaſſen dienen, und verſtopft Zündloch. Die Beitzflüſſigkeit wird dann ent= :r mittelſt eines Schwammes oder mittelſt eines ›ens aufgeſtrichen, ſo, daß alle Stellen davon ßt werden; man läßt den Lauf 24 Stunden lang

stehen, und reibt ihn hierauf mit einer steifen Bürste ab. Das Beitzen und Abbürsten wird zum zweiten, und im erforderlichen Falle auch zum drittenmale vorgenommen, bis das Eisen eine schöne braune Farbe erlangt. Nach dem letzten Abbürsten begießt man den Lauf mit einer großen Menge kochenden Wassers, worin ein wenig Pottasche aufgelöst ist, wäscht ihn dann mit reinem Wasser, trocknet ihn sorgfältig ab, reibt ihn mit einem harten Polirholze und trägt nun den oben erwähnten Firniß von Schellack und Drachenblut auf. Vor dem Aufstreichen des Firnisses wird der Lauf bis zu etwa 80° R. erhitzt, nach dem Trocknen aber reibt man ihn wieder mit dem Polirholze.

Ein anderes Verfahren nach Storch.

Man nimmt als Beitzflüssigkeit eine Auflösung von 1 Theil Kupfervitriol in 4 Theilen destillirten Wassers mit einem Zusatze von $\frac{1}{3}$ eisenhaltigem Schwefeläther. Den mit der Mischung benetzten Lauf läßt man trocknen; nach einigen Stunden benetzt man den ochergelben Lauf mit Wasser, indem man das aufgeweichte Oxyd über den ganzen Lauf vertheilt, und läßt diesen abermals trocknen. Sind noch einige unveränderte Stellen sichtbar, so betupft man sie mit der obigen Beitze und vertheilt nach dem Trocknen das gebildete Oxyd mit Wasser. Ist nun der ganze Lauf mit Ocher überzogen, so wäscht man ihn ab, und behandelt ihn wie vorher.

Anmerk. Aus damascirten Gewehrläufen muß vor dem Bruniren die Zeichnung des Damastes hervorgebracht werden, was nach dem gewöhnlichen Verfahren durch Beitzen mit sehr verdünntem Scheidewasser, mit einer Mischung von Scheidewasser und viel Essig, oder durch eine Kupfervitriol-Auflösung geschieht. Der gebeitzte Lauf wird mit Wasser abge-

Digitized by Google

waschen und abgetrocknet; bei der Anwendung des Kupfervitriols ist es nöthig, die sich ansetzende Kruste von Kupfer mit einer steifen Bürste wegzureiben.

Gewehrläufe zu bräunen, nach William Greener.

Ein ganz vorzügliches Recept ist folgendes: Nimm

1 Unze salzsaure Stahltinktur,
1 — Weingeist,
¼ — salzsaures Queckſilber,
¼ — starke Salpetersäure,
⅛ — Galmei,
1 Quart Wasser (d. i. ¼ Gallone).

Diese Ingredienzien werden gut mit einander vermischt und 1 Monat lang hingestellt, um sich innig mit einander zu verbinden. Nachdem man die Gewehrläufe gut mit Kalkpulver abgerieben hat, um alles Oel oder Fett zu entfernen, so trägt man obige Mischung alle 2 Stunden ganz schwach mit einem Schwamme auf und kratzt sie jeden Morgen mittelst einer Bürste aus Stahldraht wieder ab, bis die Gewehrläufe hinlänglich dunkel geworden sind. Die Säure wird nun auf die Weise vernichtet, daß man auf die Gewehrläufe kochendes Wasser gießt und fortfährt, sie zu reiben, bis sie beinahe kalt sind.

Ein anderes Verfahren, dessen man sich in Birmingham bei Gewehrläufen geringer Qualität bedient, um ihnen das Ansehn der besten zu geben.

Man löſ't so viel salzsaures Queckſilber auf, als sich in 1 Drachme Weingeist auflösen läßt, und setzt dann 1 Pinte Wasser zu oder verdünnt die Auflösung beliebig. Ein wenig von dieser Mischung wird dann auf etwas geschlämmte Kreide geschüttet und mit einem Schwamme ganz leicht aufgetragen. Nachdem dieser Auftrag trocken geworden ist, so wird er

abgebürstet und durch einen neuen ersetzt u. s. f., bis der Lauf dunkel genug ist, was in der Regel binnen zwei Tagen der Fall seyn wird. Der Rost wird durch heißes Wasser getödtet, und die Gewehrläufe werden sodann plötzlich in kaltes Wasser getaucht, wodurch der Glanz der verschiedenen Nuancirungen der braunen Farbe gar sehr erhöht wird.

Verfahren, welches in England angewendet wird, um den Gewehrläufen feinster Qualität eine rauchbraune Farbe (*smoke-brown*) zu geben.

Die Gewehrläufe werden mit etwas Schwefelsäure überstrichen, um sie für die Wirkung des Wasserstoffgases empfänglicher zu machen. Hierauf werden sie abgewaschen und trocken gerieben. Es muß nun ein Schmiedefeuer angezündet werden, wozu man Steinkohlen nimmt, welche viel Wasserstoffgas und wenig Schwefel enthalten. Wenn die Steinkohlen angezündet sind und ehe sie noch eine helle weiße Flamme ohne allen schwarzen Rauch ausgeben, bewege man die Läufe allmälig vorwärts und rückwärts durch die Flamme, bis sie ganz mit einem schwarzen Ruß überzogen sind. Man stelle die Läufe alsdann in einen ganz feuchten und kalten Keller, lasse sie daselbst 18 Stunden lang, und wenn der Keller hinlänglich feucht ist, so wird man nach Verlauf dieser Zeit die Eisentheile mit einem rothen Roste bedeckt finden, während die Stahltheilchen noch immer den ursprünglichen Rußüberzug besitzen. Man wende hierauf die Bürste von Stahldraht an, wie bei jeder andern Art des Brunirens; man nehme, nachdem dieses geschehen ist, ein Stück Leinwand, wasche oder polire die Läufe mit Wasser und etwas geschlämmten Schmirgel, und wird nun finden, daß der Stahl seine ursprüngliche glänzende Farbe behalten hat und das Eisen etwas

Digitized by Google

dunkler geworden ist, so daß die Umrisse beider noch deutlich erhalten sind. Man reibe nun die Läufe trokken und bewege sie wieder, wie vorher, durch die Flamme des Schmiedefeuers, jedoch mit der Rücksicht, sie nicht so heiß werden zu lassen, daß sie sich erweichen. Man lasse sie jetzt nicht über 12 Stunden rosten, schleife sie, wie vorher, und wird sie jedesmal um einen Grad dunkler geworden finden.

So fahre man fort, bis sie die erwünschte Abstufung erlangt haben. Das Aeußerste, was man erlangen kann, ist eine schöne dunkel purpurrothe Farbe auf dem Eisen und eine etwas ins Kupferroth spielende Farbe auf dem Stahl; verwendet man aber gehörige Sorgfalt aufs Poliren, so wird der Stahl nicht viel von seiner ursprünglichen Farbe verlieren.

Man sehe besonders darauf, den feinsten geschlämmten Schmirgel anzuwenden, und kann man denselben nicht in solcher Qualität käuflich erhalten, so schlämme man ihn selbst. Man kaufe sogenannten feinsten Schmirgel, gebe ihn in ein mit Wasser gefülltes Becken und rühre ihn gut um. Nachdem er sich eine Minute lang gesetzt hat, gießt man das Wasser in eine andere Schaale ab und mit ihm den feinen Schmirgel, indem der grobe schon zu Boden gefallen ist. Nach einiger Zeit gießt man das Wasser abermals ab, und das Sediment ist der verlangte Schmirgel. Die Flintenläufe werden auf dieselbe Weise, als wie nach den andern Rezepten, nämlich mit heißem Wasser außer Beitze gesetzt; aber man muß noch längere Zeit fortfahren, sie zu kratzen oder zu bürsten, denn dadurch erhalten sie größern Glanz.

Neuntes Capitel.

Die Benutzung der Geometrie für die Zwecke des Künstlers und Professionisten.

Geometrische Aufgaben für verschiedene Künstler und Professionisten.

Erste Aufgabe.

Eine gegebene gerade Linie beliebig zu verlängern.

Es sey AB Fig. 10 die gegebene Linie, die gegen F hin in derselben geraden Richtung verlängert werden soll.

Man setze den Zirkel in irgend einen Punkt der Linie AB, z. B. in C und öffne ihn bis zum Punkte B, mit welcher Oeffnung ein Theil des Kreises DB gezogen wird. Alsdann beschreibt man mit derselben Oeffnung, aber aus B als Mittelpunkt den Theil eines Kreises (etwas mehr als einen Halbkreis), wie z. B. CDEF. Nun setze (mit derselben Oeffnung des Zirkels) den einen Schenkel in D und den andern in E und dann den ersten wieder in F. Verbindet man nun die Punkte B und F mit einander, so wird BF eine Fortsetzung in derselben geraden Richtung der Linie AB seyn, und die drei Punkte ABF liegen alle in derselben geraden Linie.

Anmerk. Diese Auflösung kann von Nutzen seyn, wenn man eine gerade Linie zu ziehen wünscht und man kein gerades Instrument hat von sattsamer

Länge, denn auf diese Weise kann man eine Linie von beliebiger Länge ziehen, indem man zuerst eine Linie von der Länge des Lineals zieht und sie dann beliebig fortsetzt.

Zweite Aufgabe.

Zu prüfen, ob ein Lineal richtig sey.

Man lege das Lineal **ACBE** Fig. 11 auf ein glattes ebenes Bret und ziehe am Lineale eine Linie **ACB**; hernach bringe man das Lineal mit seiner geraden Kante an die andere Seite der gezogenen Linie, so daß es die Lage **ADB** bekommt. Trifft nun seine Kante noch vollkommen mit der Linie **ACB** zusammen, so ist das Lineal richtig. Oder man kann auch drei feine Nadelpunkte einstechen, einen fast an jedes Ende **A** und **B** und einen dritten ziemlich in die Mitte, wie z. B. in **C**. Wenn nun die gerade Kante alle drei Punkte berührt und umgekehrt sie noch immer berührt, so kann man von der Richtigkeit des Instrumentes überzeugt seyn.

Dritte Aufgabe.

Zwischen zwei Punkten einen andern Punkt zu finden, welcher mit ihnen in derselben geraden Linie liegt.

Es seyen **A** und **B** Fig. 12 die beiden gegebenen Punkte; man öffne nun den Zirkel bis auf den Abstand **AB** und beschreibe den Theil eines Kreises, wie z. B. **CBD**; alsdann setze man den einen Schenkel in **B** und beschreibe die zwei Entfernungen **BC** und **BD**, welche einander gleich sind. Hierauf ziehe man von **C** als einem Mittelpunkte und mit irgend einer Oeffnung des Zirkels (welche mehr als die halbe Entfernung von **C** nach **D** beträgt) den Theil eines Kreises **EF**, und mit **D** als einem Mittelpunkte, so wie

Digitized by Google

auch mit derselben Oeffnung des Zirkels einen andern Theil eines Kreises, wie z. B. GH, und wo diese Portionen oder Kreisbögen einander in I schneiden, da liegt der verlangte Punkt, und der Punkt I also mit dem Punkte A und mit dem Punkte B in derselben geraden Linie.

Anmerk. Man kann auch auf diese Weise die Richtigkeit eines Lineals prüfen; denn hat man die Linie AB gezogen, so sucht man zwischen A und B auf diese Weise einen dritten Punkt, und fällt dieser gerade in die mit dem Lineale gezogene Linie, so kann man sich darauf verlassen, daß das Instrument richtig sey; oder um die Ueberzeugung noch zu erhöhen, mag man eine beliebige Zahl Punkte zwischen A und B aufsuchen, indem man blos die Oeffnung des Zirkels verändert und die sich schneidenden Bogen beschreibt; denn je größer die Oeffnung des Zirkels wird, desto näher rückt der gefundene Punkt nach A und so umgekehrt.

Vierte Aufgabe.

Aus irgend einem Punkt in einer gegebenen Linie eine andere Linie zu ziehen, die auf ersterer senkrecht oder rechtwinklich steht.

Es sey AB Fig. 13 die gegebene Linie und B der Punkt der Linie, auf welchen eine andere Linie senkrecht oder rechtwinklich gezogen werden soll. Man setze den einen Schenkel des Zirkels in den Punkt B und beschreibe mit einer beliebigen Oeffnung eine Kreisportion CED; alsdann setze man den einen Schenkel in C, so wird der andere mit derselben Oeffnung bis nach E reichen, wo man ein Zeichen macht. Nun setze den Schenkel aus C nach D, und wenn man hierauf von E und D als zwei Mittelpunkten zwei Kreisbogen mit derselben oder einer andern Oeffnung

Digitized by Google

des Zirkels beschreibt, so daß sie sich in F schneiden und alsdann eine Linie von F nach B zieht, so wird diese Linie senkrecht oder rechtwinklich auf der Linie AB stehen.

Anmerk. Man hätte auch offenbar einen andern Punkt als B in der Linie wählen können, aber wir wählen diesen; denn wenn man eine senkrechte Linie von dem Ende einer Linie ziehen kann, so bedarf man keiner andern Methode, sie von einem andern Punkte aus zu ziehen.

Fünfte Aufgabe.

Aus einem Punkte über einer geraden Linie eine andere gerade Linie zu ziehen, die auf ersterer senkrecht steht.

Es sey AB Fig. 14 die gegebene gerade Linie und C der gegebene Punkt über dieser Linie. Aus C als einem Mittelpunkte und mit einer Oeffnung des Zirkels, welche sich über die Linie AB hinaus erstreckt, beschreibe man eine Kreisportion, so daß man die Linie AB in D und E schneidet; alsdann betrachte D und E als zwei Mittelpunkte und beschreibe aus denselben zwei Kreisportionen (mit einer andern Oeffnung des Zirkels als derjenigen, mit welcher der Bogen DE beschrieben wurde), die sich einander in F schneiden. Legt man nun das Lineal an die Punkte C und F und zieht die Linie CFG, so wird sie auf der Linie AB senkrecht oder rechtwinklich stehen.

Anmerk. Ist die Oeffnung des Zirkels größer, als diejenige, mit welcher der Kreisbogen DE gezogen worden ist, so kommt der Punkt F über C zu liegen, aber die Richtigkeit dieses Verfahrens bleibt sich dabei ganz gleich. Oder man kann auch, ohne die Zirkelöffnung zu ändern, zwei Bogen unter der Linie AB ziehen und wird den Zweck dann eben so gut erreichen.

Digitized by Google

Sechste Aufgabe.

Zu prüfen, ob ein Winkelhaken richtig sey.

Hat man die Kante eines Bretes ganz gerade gehobelt, welche Kante durch die Linie **AB** Fig. 15 dargestellt werden soll, so halte man den Winkelhaken so an die Kante, wie in **CDE** dargestellt ist, und ziehe eine Linie an der äußern Kante des Winkelhakens **CD**. Dann kehre man die Lage des Winkelhakens um, wie in **FDG** ersichtlich ist. Correspondirt nun die Kante **FD** mit der Linie **CD**, so ist der Winkelhaken richtig, wo nicht, so muß er geändert werden. Angenommen z. B., das Ende F berühre die Linie nicht, während es doch der Punkt **D** thut, so muß man einen dünnen Spahn von dem Winkelmaaßschenkel unten abnehmen, und ihn so lange probiren, bis der Winkelhaken in den beiden Lagen der Linie vollkommen entspricht, die am Rande des Winkelmaaßschenkels gezogen worden ist. So auch, wenn der Punkt F überhängt, oder die längs der Kante **CD** gezogene Linie schneidet, so muß ein Spahn am Ende **D** abgenommen werden, bis das Instrument gehörig adjustirt ist.

Anmerk. Es leuchtet von selbst ein, daß man den Winkelhaken auch adjustiren kann, wenn man eine richtige senkrechte Linie nach Anleitung der beiden vorigen Aufgaben zieht; ferner, daß man mit Hilfe derselben irgend ein Stück Stoff viereckig machen kann, wenn man auch keinen richtigen Winkelhaken zur Hand hat.

Siebente Aufgabe.

Eine Linie parallel mit einer andern gegebenen Linie oder gleich weit abstehend und durch einen gegebenen Punkt zu ziehen.

Es sey **AB** Fig. 16 die gegebene Linie und **C**

Digitized by Google

der Punkt, durch welchen eine andere Linie parallel mit AB gezogen werden soll. Man setze den einen Schenkel des Zirkels in den Punkt B und erweitere den andern bis zum gegebenen Punkte C, darauf ziehe man den Kreisbogen CD. Mit derselben Oeffnung und aus dem Punkt A, als Mittelpunkt, ziehe man den Bogen FE; hierauf nimm die Entfernung DC mit dem Zirkel auf und bringe sie von E nach F, wo ein Zeichen gemacht wird; alsdann ziehe man durch F und C die Linie FC und sie wird mit der Linie AB parallel seyn.

Anmerk. Diese Aufgabe wird von manchem Handwerker sehr bequem mittelst eines Maaßstabes gelöst, aber es tritt oft der Fall ein, daß der Maaßstab für den erforderlichen Abstand nicht lang genug ist, oder daß man keinen Maaßstab zur Hand hat. Alsdann wird man dieses als ein leichtes und nützliches Auskunftsmittel erkennen, den Mangel eines Werkzeuges zu ersetzen, welches entweder dem Zwecke nicht entspricht oder das man für den Augenblick nicht zur Hand hat.

Achte Aufgabe.

Einen Winkel einem gegebenen Winkel gleich zu machen.

Es sey CAB Fig. 17 ein Winkel oder eine gegebene Abschrägung, und es werde die Aufgabe gestellt, einen andern Winkel oder Abschrägung herzustellen, welcher ersterem gleich ist: So beschreibt man von A und mit einer beliebigen Oeffnung des Zirkels einen Bogen CB, welcher AC und AB in C und in B schneidet. Es sey nun DE eine Linie, auf welche man einen gleichen Winkel zeichnen will, so ziehe man aus D als Mittelpunkt den Bogen FE, hierauf nehme man mit dem Zirkel die Entfernung BC, trage sie von E nach F und ziehe die Linie

FD, so ist der Winkel FDE gleich dem Winkel CAB.

Anmerk. Diese Aufgabe kann für einen Tischler von praktischem Nutzen seyn, wenn er eben kein Schrägmaaß bei der Hand hat, denn sobald die beiden Enden eines Bretes auf gleiche Weise schräg zugeschnitten werden sollen, so kann er die erforderliche Zuschrägung an das eine Ende schneiden und nach dieser Aufgabe ohne Hilfe seines Schrägmaaßes auch dem andern Ende eine ganz gleiche Abschrägung geben. Oder er kann in irgend einen Winkel ein Stück Holz zu passen wünschen, und dieses Stück Holz nach dem erforderlichen Winkel zuschneiden, ohne Hilfe eines andern Instrumentes, als seines Winkelhakens und seines Zirkels.

Neunte Aufgabe.

Eine gegebene Linie in zwei gleiche Theile zu theilen, oder eine gegebene Linie zu halbiren.

Es sey AB Fig. 18 die gegebene Linie, welche man in zwei gleiche Theile zu theilen wünscht; so öffne man den Zirkel etwas weiter, als die Hälfte der gegebenen Linie, und mit A und mit B, den beiden Enden der Linie als Mittelpunkten, ziehe man zwei Kreisbögen, welche sich einander in C und D schneiden; alsdann ziehe man von C nach D eine gerade Linie, und wo sie die Linie AB in E schneidet, da ist der verlangte Punkt und die Entfernung AE ist gleich der Entfernung BE oder die Linie AB ist in gleiche Theile getheilt.

Anmerk. Es muß hier bemerkt werden, daß die Linie CD senkrecht auf AB steht, und somit hätten wir außer dem in der vierten Aufgabe mitgetheilten ein anderes Verfahren, eine Linie rechtwinklich oder senkrecht auf eine andere zu setzen.

Digitized by Google

Zehnte Aufgabe.

Eine gerade Linie in eine beliebige Zahl gleicher Theile zu theilen.

Es sey AB Fig. 19 die gerade Linie, welche in irgend eine Zahl, z. B. in 4 gleiche Theile von einem Ende bis zum andern getheilt werden soll. Man ziehe für diesen Zweck von A aus eine andere beliebig lange Linie AC, welche mit ersterer einen spitzen Winkel CAB bildet. Man öffnet den Zirkel beliebig weit und greife die Entfernung AF ab, alsdann fortschreitend FE, ED, DC, und so wird die Linie AC offenbar in 4 gleiche Theile getheilt seyn. Hierauf verbinde man die Punkte C und D und ziehe aus D, E und F die Linien DI, EH und FG parallel mit CB, und die Punkte G, H und I werden die Linie AB in die verlangte Zahl von Theilen theilen.

Anmerk. Diese Aufgabe kann auch praktisch so gelöst werden: Nachdem man die Linie AC gezogen und in die verlangte Zahl von Theilen eingetheilt hat, setzt man das Schrägmaaß an den Winkel, welchen die Linie BC mit AB macht, die wir als die gerade Kante des Materials annehmen wollen, und an diesem Schrägmaaße ziehe man nun die Linien DI, EH und FG, so hat man die verlangte Eintheilung für die gerade Kante des Materials. Es verdient hier bemerkt zu werden, daß man nach dieser Methode eine Linie auch in irgend eine Zahl ungleicher Theile eintheilen kann, die dasselbe Verhältniß zu einander haben, wie die Theile, in welche eine andere Linie eingetheilt ist; denn angenommen, die Linie AC sey in irgend eine Zahl ungleicher Theile eingetheilt, so daß AF z. B. = 3 Zoll, FE = 4 Zoll, ED = 5 Zoll und DC = 6 Zoll ist, und daß die ganze Linie AC von 18 Zoll Länge in diesem Verhält-

Digitized by Google

nisse ungleich eingetheilt sey, so brauchen wir nur die Linie CB und dann mit ihr parallel die andern Linien zu ziehen, so wird die Linie AB in dieselbe Zahl von Theilen getheilt seyn, und die Theile werden zu einander dasselbe Verhältniß haben, wie die Theile, in welche die Linie AC eingetheilt ist. Von dieser Aufgabe kann häufig der Möbelschreiner nützlichen Gebrauch machen.

Elfte Aufgabe.

Einen gegebenen Winkel in zwei gleiche Theile zu theilen oder zu halbiren.

Es sey CAB Fig. 20 ein Winkel, welcher in zwei gleiche Theile getheilt werden soll, so beschreibe man mit einerlei Oeffnung des Zirkels einen Bogen CB aus dem Mittelpunkte A; dann betrachte C und B als zwei Mittelpunkte und beschreibe aus jedem mit einerlei Oeffnung des Zirkels einen Kreisbogen, die sich in D schneiden. Ziehe alsdann aus A die gerade Linie AD, welche den Winkel CAB in zwei gleiche Theile theilen wird.

Anmerk. Diese Aufgabe kann benutzt werden, um den halben rechten Winkel eines Kreuzbandes oder irgend eines Baustückes zu finden. Man theile den Winkel, den die beiden Kanten mit einander machen, auf die hier angegebene Weise, und setze das Schrägmaaß an diese Linie. Man kann auch die Richtigkeit eines Winkelmaaßes von 45° auf diese Weise prüfen, indem man den Stoff rechtwinklich aufsetzt und nach der Angabe der Winkel theilt. Wenn man nun das Winkelmaaß von 45° auf die gerade Fläche setzt, und der Schenkel desselben mit dieser Linie zusammentrifft, so kann man versichert seyn, daß das Winkelmaaß richtig ist.

Zwölfte Aufgabe.

Den Mittelpunkt eines Kreisbogens zu finden.

Es sey **ABC** Fig. 21 ein Kreisbogen oder ein Theil von einem Kreis, so mache man ein Zeichen in irgend einem Punkte **B**; alsdann beschreibe man aus **B** und **C** zwei Kreisbogen, welche einander in **F** und in **G** schneiden; aus **A** und aus **B** beschreibe man zwei andere Bogen, welche in **D** und in **E** einander schneiden. Hierauf ziehe man die Linien **FG** und **DE** und verlängere beide, bis sie sich einander in **H** schneiden. Der Mittelpunkt des Kreises, von dessen Umfang **ABC** einen Theil ausmacht, wird nun **H** seyn.

Anmerk. Es ist begreiflich, daß man auf dieselbe Weise einen Kreisbogen beschreiben kann, welcher durch drei gegebene Punkte läuft, sobald diese Punkte nicht in einer geraden Linie liegen; denn verfährt man so, wie für die Linien **DE** und **FG**, die sich in **H** schneiden, angegeben worden ist, und öffnet man den Zirkel alsdann von **H** bis nach **A**, so wird man damit einen Kreisbogen beschreiben können, welcher auch durch die andern Punkte **B** und **C** läuft. Dieses wird von praktischen Nutzen für mancherlei Fälle seyn, z. B. wenn, wie es wohl häufig sich ereignen kann, während der Arbeit der ursprüngliche Mittelpunkt, aus welcher ein Kreis beschrieben worden, sich verwischt hat; oder wenn man irgend eine Arbeit in einen Kreisbogen oder in eine Nische zu bringen wünscht, die wir z. B. **ABC** nennen wollen, so braucht man blos die Entfernung **AC** für die Oeffnung aufzureißen und die geraden Abstände **AB** und **BC** zu messen, um daraus das Dreieck **ABC** zu bilden. Aus den drei Punkten **ABC** läßt sich nun leicht die Länge der Linie finden, mit welcher man

einen Bogen beschreibt, nach welchem die Arbeit in die Nische passen muß.

Man kann auch den Mittelpunkt eines Kreises finden, ohne Linien außerhalb seiner Peripherie zu ziehen. Nachdem man nämlich aus B und C als Mittelpunkten zwei Bogen beschrieben hat, welche sich einander in G schneiden, so öffnet man den Zirkel noch weiter und beschreibt zwei Bogen, welche sich einander in I schneiden. Eben so verfährt man von A und B aus, um die Schneidungspunkte E und K zu erhalten, und zieht man alsdann Linien durch GI und EK, so werden sie einander im Punkte H schneiden, welches der verlangte Mittelpunkt ist. Diese Aufgabe wird man mit Nutzen anwenden können, um an einem Stück gedrehter Arbeit, z. B. an der Säule, auf welcher ein Tischblatt ruht, den Mittelpunkt wieder zu finden, wenn derselbe verloren gegangen oder abgeschnitten ist.

Dreizehnte Aufgabe.

Eine Tangente oder eine Linie zu ziehen, die einen Kreis in einem gegebenen Punkte berühren muß.

Es sey ABC Fig. 22 der Kreis und A der gegebene Punkt, so ziehe man von A nach D, dem Mittelpunkte des Kreises, eine Linie und ferner eine andere DBE dergestalt, daß AB = AD ist. Alsdann beschreibe man aus B mit der Oeffnung AD einen Halbkreis DAE; endlich ziehe man durch E und A die Linie EAF, welche die Tangente des Kreises im Punkte A seyn wird.

Anmerk. Dieses wäre also ein anderes Verfahren, auf eine gegebene Linie eine andere senkrecht zu ziehen; denn es sey AD die gegebene Linie, so nehme man irgend einen Punkt, z. B. B und mit BA als dem Radius, beschreibe man einen Kreis, welcher durch

Digitized by Google

A läuft und AD schneidet. Wo derselbe nun AD schneidet (hier z. B. bei D), ziehe man von D nach B eine Linie, die den gezogenen Kreis in E schneidet; und zieht man nun die Linie EA, so wird dieselbe senkrecht auf AD stehen.

Vierzehnte Aufgabe.

In einem Kreise ein Vieleck oder eine regelmäßige Figur zu ziehen, deren Seiten sich einander gleich sind.

Es sey AECD Fig. 23 der Kreis; man ziehe den Durchmesser DBE und einen andern Durchmesser rechtwinklich zu ersterem. Man theile AB in G in zwei gleiche Theile und ziehe die Linie FGH parallel zu DE, alsdann ziehe man die Linie HC und EC. Erstere ist nun die Seite eines gleichseitigen Dreiecks im Kreise construirt, und die Linie EC die Seite eines Quadrats im Kreise. Nun theile DB in zwei gleiche Theile im Punkte K und ziehe KC. Setze den einen Schenkel des Zirkels in K und mit der Oeffnung KB beschreibe den Bogen BL. Alsdann setze den Schenkel des Zirkels in C und beschreibe mit der Oeffnung CL den Bogen LM; ziehe die Linie MC und mache MN gleich MC und ziehe die Linie NC; so wird die Linie NC gleich seyn der Seite eines Fünfecks oder einer Figur von 5 gleichen Seiten. Aus C mit der Oeffnung des Zirkels CB beschreibe man den Bogen BI, ziehe die Linie IC, so wird dieselbe gleich seyn der Seite des Sechsecks oder einer Figur von 6 gleichen Seiten. Theilt man CH (die Seite des im Kreise beschriebenen Dreiecks) im Punkte O dergestalt, daß CO = 2OH ist, und beschreibt man aus C den Bogen OP, um alsdann die Linie CP zu ziehen, so wird letztere die Seite eines Siebenecks oder einer Figur von ziemlich genau 7 gleichen Seiten seyn.

Digitized by Google

Ein Verfahren, mit welchem sich die Seite eines Siebenecks ganz genau ausmitteln ließe, besitzen wir nicht; das mitgetheilte kommt indessen der Wahrheit so nahe, daß nicht der tausendste Theil des Kreishalbmessers daran fehlt.

Halbirt oder theilt man endlich den Winkel A B E in zwei gleiche Theile und zieht man die Linien B Q und A Q, so hat man in letzterer die Seite eines gleichförmigen Achtecks.

Anmerk. Wir haben hier alle Verfahrungsarten angegeben, wie Vielecke von 3 bis 8 Seiten gezeichnet werden, was für die meisten Arbeiter ganz ausreichend seyn wird; aber wir möchten ihnen noch den Rath geben, diese verschiedenen Verfahrungsarten im Großen und in einzelnen Figuren auszuführen, damit sie dieselben immer bei der Hand haben; und sollte der Arbeiter die Seite eines Vielecks von noch mehr Seiten, als hier angegeben sind, zu finden wünschen, so gelangt er zu seinem Zwecke, wenn er die Seite eines Vielecks von halb soviel Seiten, als er bedarf, halbirt und eine Linie durch den Theilungspunkt vom Mittelpunkte des Kreises zieht, bis dieselbe seinen Umfang schneidet, wodurch er die Länge der gesuchten Seite erfährt.

Funfzehnte Aufgabe.

Einen Bogen zu beschreiben, dessen Höhe oder Oeffnung gegeben ist, und eben so auch seine Oeffnung, ohne seinen Mittelpunkt zu kennen.

Es sey A B Fig. 24 die Oeffnung des Bogens und C D seine Höhe oder Spannung. Man nehme zwei Breter E A C und C B F, deren Länge wenigstens der Länge A B gleich kommt, und befestige sie so an einander, daß sie in dem Punkte, wo sie zusammenstoßen, einen Winkel bilden, welcher gleich ist

Digitized by Google

dem Winkel **ACB**. Man befestige alsdann in den Punkten **A** und **B** zwei Nägel oder Stifte; schiebt man nun die Breter oder Latten an den Stiften oder Nägeln fort, so wird der Punkt **C** einen Bogen von der erforderlichen Höhe beschreiben.

Anmerk. Dieses ist nicht nur ein sehr leichtes, sondern auch ein sehr genaues Verfahren, Bogen sehr großer Kreise zu ziehen, wo es entweder unmöglich oder schwierig ist, sie mit einer langen Latte oder einer Schnur aus dem Mittelpunkte des Kreises zu ziehen. Man kann auch auf diese Weise leicht untersuchen, ob irgend eine Nische ein Theil eines Kreises sey, denn wenn man mit dem Winkelmaaße oder mittelst zweier Latten den Winkel **ACB** herstellen, indem die Latten immer gegen **A** und **B** angedrückt werden, so berührt das Zusammentreffen derselben in **C** immer die Concavität der Nische und man kann alsdann überzeugt seyn, daß die Nische einen Theil eines Kreises bildet.

Sechzehnte Aufgabe.

Einen gegebenen Winkel in drei gleiche Theile zu theilen.

Es sey **ABC** Fig. 25 ein Winkel, welcher in drei gleiche Theile getheilt werden soll, so beschreibe man mit einer beliebigen Oeffnung des Zirkels aus **B** einen Halbkreis; und nachdem man die Linie **AB** bis nach **F** fortgesetzt hat, so nehme man eine Latte von ausreichender Länge, messe an dem einen Ende eine Entfernung ab, welche **AB** gleich ist, lege das eine Ende der Latte an die Linie **AF**, schlage einen Stift oder Nagel in den Punkt **C**, schiebe die Latte rückwärts und vorwärts, bis **EF**, die Entfernung an der Latte, welche = **AB** ist, in einer solchen Lage sich befindet, daß der Punkt **E** in den Umfang des Halbkreises fällt; alsdann ist der Winkel **EFD** gleich

dem dritten Theile des Winkels CBA. Man braucht deßhalb nur die Linie GB parallel mit CF zu ziehen, und die Linie GB wird alsdann den Winkel CBA in die verlangten drei Theile theilen.

Anmerk. Diese Aufgabe wird den Arbeiter in den Stand setzen, in irgend einem Kreise mechanisch ein regelmäßiges Neuneck zu verzeichnen; denn nachdem er ein gleichseitiges Dreieck im Kreise construirt hat, so braucht er blos den Bogen, welcher jede Seite einschließt, in drei Theile zu theilen und erhält dadurch das gewünschte Neuneck.

Siebzehnte Aufgabe.

Einen Bogen einer Ellipse oder eines Ovales mit Hilfe von Ordinaten zu ziehen, oder eine Zahl Punkte aufzufinden, durch welche sich die Curve mit der Hand ziehen läßt.

Es sey AB Fig. 26 die Oeffnung des Bogens, und CD dessen Spannung oder Höhe: so beschreibe man aus C den Halbkreis EDF mit einer Oeffnung des Zirkels = CD; man theile EC in eine beliebige Zahl gleicher Theile und ziehe die Perpendikel a1, b2, c3, d4, und aus diesen Punkten theile man auch AC in dieselbe Zahl gleicher Theile, in welche man EC getheilt hat, und ziehe aus diesen Punkten Perpendikel, wie z. B. ko, lp, mq, u. s. w.; alsdann transportire man die Linien a1, b2 u. s. w. auf ko, lp u. s. w. und durch die Punkte o, p, q ziehe man mit einer festen Hand eine krumme Linie, die den verlangten elliptischen Bogen geben wird. Eben so verfährt man in der andern Hälfte des Bogens CDB, oder man macht das Modell für den halben Bogen und trägt es dann über auf DB, welches das gewöhnliche Verfahren ist.

Digitized by Google

Achtzehnte Aufgabe.

Einen Kreisbogen mittelst mehrerer sich durchschneidenden Linien zu ziehen.

Es sey AB Fig. 27. die Oeffnung des Bogens in der Mitte zwischen A und B, so errichte man in C ein Perpendikel CDE, welches gleich ist der doppelten Spannung des Bogens; man ziehe AE und BE; man theile diese Linien in eine beliebige Zahl gleicher Theile und bezeichne die Theile der Linie AE mit 1, 2, 3, 4, 5, 6, und diejenigen der Linie EB mit a, b, c, d, e, f. Hat man nun beide Linien in gleich viele Theile getheilt, so werden ihre Durchschneidungen eine nette krumme Linie bilden, welche beinahe ein Kreis ist, besonders wenn der Bogen gedrückt ist.

Neunzehnte Aufgabe.

Eine Ellipse oder ein Oval von irgend einer beliebigen Länge und Breite zu beschreiben.

ADB Fig. 28 sey die gegebene Länge und CD die halbe Weite des Ovales, so beschreibe man mit der Oeffnung AD oder BD aus C zwei Bogen, welche AB in den Punkten E und F schneiden. Diese Punkte nennt man die beiden Brennpunkte des Ovales. Alsdann beschreibe man aus F und E die Bogen EG und FH mit einer Oeffnung des Zirkels, welche FG und EH gleich ist; auch beschreibe man aus E und F und mit einer Oeffnung des Zirkels, welche der doppelten Länge AE oder FB gleich ist, zwei Bogen, welche GE und HF in G und H schneiden. Endlich beschreibe man mit der Oeffnung HE oder GF aus den Mittelpunkten G und H zwei Bogen, welche einander in I schneiden, ziehe hierauf GI und HI, alsdann beschreibe man aus I und mit der Oeffnung IC den Bogen GCH, ferner aus K und L

Digitized by Google

mit der Oeffnung K G oder L H die Bogen G A und H B, womit denn die halbe Ellipse oder das halbe Oval construirt ist. Man kann alsdann auf gleiche Weise an der andern Seite der Linie A verfahren, um das Oval zu vollenden.

Anmerk. Dieses Verfahren, Ellipsen zu construiren, ist vielleicht das genaueste, was man hat, wenn man sich dabei blos des Zirkels bedient, indem bei dieser Constructionsart die Punkte G und H immer im Umfange einer richtigen Ellipse liegen.

Zwanzigste Aufgabe.

Den Mittelpunkt und die beiden Durchmesser einer Ellipse zu finden, wenn blos der Umfang gegeben ist.

Es sey A C B D Fig. 29 der Umfang einer Ellipse, deren beide Durchmesser gefunden werden sollen, so ziehe man zwei Linien, wie z. B. F E und G H, welche einander parallel sind und die Curve in vier Punkten schneiden. Man theile F E und H G in den Punkten I und K in zwei gleiche Theile, ziehe die Linie I K, theile sie in L in zwei Theile und beschreibe aus L einen Kreis, welcher die Curve in vier Punkten schneidet, nämlich in M, N, O, P. Man theile O P und M N in zwei Theile, nämlich in Q und in R. Durch Q und R ziehe man eine gerade Linie, welche die Curve in A und B schneidet, und A B ist der größte Durchmesser oder die Länge des Ovales, so wie der Punkt L der Mittelpunkt der Ellipse. Zieht man nun durch I K die Linie C D senkrecht auf A B, so wird diese Linie den kürzesten Durchmesser oder die Breite des Ovales geben.

Anmerk. Diese Aufgabe wird für den Möbeltischler besonders von Nutzen seyn, indem sie ihn in den Stand setzt, zu jeder Zeit mit Genauigkeit die beiden Durchmesser eines elliptischen Tischblatts oder

Digitized by Google

eines Ofenschirms zu bezeichnen, für den Fall, daß der ursprüngliche Durchmesser sich verwischt haben sollte, was immer der Fall seyn wird, sobald eine solche Arbeit als vollendet die Werkstätte des Tischlers verläßt. Bei einem Ofenschirme ist man dadurch im Stande, eine Linie zu ziehen, an welcher der Ring oder die Feder befestigt wird, damit er aufgestellt immer einen senkrechten Rand behalte.

Praktische Regeln, um den Flächengehalt ebener Figuren und fester Körper, so wie auch den Kubikinhalt der letztern zu finden.

1) Der **Flächeninhalt** eines jeden Parallelogramms findet sich, wenn man die Länge mit der Höhe (d. h. irgend eine Seite mit dem von der gegenüberstehenden darauf gezogenen Perpendikel) multiplicirt.

Beispiel. Wie groß ist der Flächeninhalt eines Rhomboids Fig. 30, wenn cd = 15″ und nm = 7″ ist?

Antwort. 7×15 oder 105 □Zoll.

2) Der Flächeninhalt eines Dreiecks wird gefunden, wenn man die Basis mit der Höhe multiplicirt und das Produkt halbirt.

Beispiel. Wie groß ist der Inhalt des Dreiecks abc Fig. 31, wenn bc = 16″ und an = 7″?

Antwort. $\frac{16 \times 7}{2} = 56$ □″.

3) Der Flächeninhalt eines **Trapezoids** wird gefunden, wenn man die Längen der parallelen Seiten addirt und die Summe mit der halben Höhe multiciplirt (Fig. 32).

Digitized by Google

Beispiel. Wie groß ist die Fläche von **abcd**, wenn **ab** = 6″, **cd** = 10″ und **mn** = 8″?

Antwort. $6 + 10 = 16; \frac{16 \times 8}{2} = 64 \square''$.

4) Der Flächeninhalt eines **Trapezes** oder einer vierseitigen Fläche, die keine parallele Seite hat; wird gefunden, wenn man sie in 2 Dreiecke theilt, und den Inhalt jedes Dreiecks dann nach Nr. 2 berechnet.

5) Eben so findet man den Inhalt jedes **unregelmäßigen Vielecks** oder Polygons.

6) Wie der Flächeninhalt eines **regulären Polygons** gefunden wird.

Reguläre Polygone heißen nur solche, deren Seitenwinkel alle einander gleich sind. Solche Polygone lassen sich in und um Kreise beschreiben; und der Mittelpunkt der Kreise ist auch das Centrum des Polygons, das von jeder Seite, wie von jedem Winkel gleich weit absteht.

Der **Inhalt** wird daher 1) gefunden, wenn man den ganzen Umfang des Polygons mit der halben Entfernung des Centrums von der Mitte einer Seite multiplicirt.

Gesetzt, die Seite eines Neunecks sey = 5″ und der Abstand derselben vom Centrum 6,87″, so ist

der Umfang $= 9 \times 5 = 45''$

und der Inhalt $= \frac{45 \times 6{,}87}{2} = 154{,}57 \square''$.

Da aber ferner der Flächeninhalt jedes ganz regulären Polygons sich zu dem eines andern von gleicher Seitenzahl verhält, wie das Quadrat einer Seitenlänge, so läßt sich derselbe auch 2) nach folgender Tafel durch eine einfache Rechnung finden.

Ist nämlich die Seite 1″ oder 1′ lang, so hat:

Digitized by Google

das regul.	3eck	einen	Inhalt	von	0,433	□"	od.	□'
—	—	4	=	—	—	—	1,000	=	—	=
—	—	5	=	—	—	—	1,720	=	—	=
—	—	6	=	—	—	—	2,598	=	—	=
—	—	7	=	—	—	—	3,634	=	—	=
—	—	8	=	—	—	—	4,828	=	—	=
—	—	9	=	—	—	—	6,182	=	—	=
—	—	10	=	—	—	—	7,694	=	—	=
—	—	11	=	—	—	—	9,366	=	—	=
—	—	12	=	—	—	—	11,196	=	—	=

Um also den Inhalt irgnd eines regulären Polygons zu finden, multiplicire man nur das Quadrat einer Seite mit der in der Tafel berechneten Area.

Beispiel. Welches ist der Inhalt eines regul. 8ecks oder Octogons, dessen Seite 4' lang ist?

Antwort. 4×4 oder $16 \times 4{,}828$ □'
$= 77{,}288$ □'.

Eben so wird man leicht die Größe einer Seite (und hiermit den Umfang auch) für ein reguläres Vieleck von einem gegebenm Flächeninhalt berechnen können. Man dividirt dasselben durch die Area in der Tafel, und zieht aus dem Quotienten die Quadratwurzel.

Beispiel. Wie groß wird die Seite und der Umfang eines regul. 6ecks oder Heragons seyn, von 100 □' Inhalt?

Antwort. $\frac{100}{2{,}598} = 38{,}49$ und $\sqrt{38{,}49}$
$= 6{,}2'$.

Der ganze Umfang also $= 6 \times 6{,}2 = 37{,}2'$.

7) Den Umfang eines Kreises zu berechnen, wenn der Halbmesser oder Durchmesser gegeben sind; und eben so umgekehrt?

Nach dem einfachsten Ausdrucke verhält sich:
der Durchmesser zum Umfange wie 7 : 22
genauer und in Decimalen wie 1 : 3,1416
noch genauer . . . 113 : 355.

Digitized by Google

Beispiel. 1) Wie groß ist der Umfang, wenn der Durchmesser = 6'?

Antwort. 7 : 22 = 6 : 18,857' Umfang
1 : 3,1416 = 6 : 18,8496' =
113 : 355 = 6 : 18,8495' =

2) Wie groß ist der Durchmesser, wenn der Umkreis = 124"?

Antwort. 22 : 7 = 124 : 39,45 Durchm.
3,1416 : 1 = 124 : 39,47 =
355 : 113 = 124 : 39,46 =

3) Wie man die Länge eines Bogens findet, wenn der Radius bekannt ist.

Ist der Radius = r, so ist der Umfang $= \frac{2 \times 22}{7}$ r oder = 6,2832 r und $1^0 = \frac{6,2832}{360}$ r = 0,01745 r.

Man multiplicirt also diesen Decimalbruch mit der Anzahl Grade und mit dem Radius.

Beispiel. Wie lang ist ein Bogen von 25°, wenn der Radius = 7' ist?

Antw. 0,01745 × 25° × 7' = 3,05375'. —

9) Wie man den Inhalt des Kreises findet.

Dieser findet sich auf mehrfache Weise:

1) Wenn man den Umfang mit dem halben Radius multiplicirt.

2) Wenn man das Quadrat des Durchmessers mit 0,7854 multiplicirt (oder mit $\frac{11}{14}$.

3) Wenn man das Quadrat des Umfangs mit 0,07958 multiciplirt.

Beispiel. Wie groß ist die Fläche eines Kreises, der 9' Durchmesser hat?

Antwort. Der Umfang ist = 28,27, der Radiums 4,5.

Nach der 1sten Regel erhält man nun

$$28{,}27 \times 2{,}25 = 63{,}6075 \square'.$$

Nach der 2ten Regel: $9^2 \times 0{,}7854 = 63{,}617 \square'$.

Nach der 3ten Regel: $28{,}27^2 \times 0{,}07958 = 63{,}599 \square'$.

10) Wie man den Flächeninhalt eines Ringes Fig. 33 oder des zwischen zwei concentrischen Kreisen eingeschlossenen Raumes findet.

Offenbar erhält man denselben dadurch, daß man die Area des kleineren Kreises von der des größeren subtrahirt.

Beispiel. Hat der größere einen Durchmesser von 7′, der kleinere von 5′, so ist

die Area des größeren $= 7^2 \times 0{,}7854 = 38{,}4846$

und die Area des kleineren $= 5^2 \times 0{,}7854 = 19{,}6350$

hiermit die des Ringes $= 18{,}8496$.

Man findet ihn also auch, indem man zuerst die Quadrate der Durchmesser subtrahirt und die Differenz mit 0,7854 multiplicirt.

Beispiel. Wie groß ist die Fläche eines Ringes, wenn der Durchmesser des äußeren Kreises $= 8'\ 5''$ und der des innern $= 6'\ 3''$?

Antw. $8'\ 5'' = 101''$; das $\square = 10201$

$6'\ 3'' = 75''$; das $\square = 5625$

die Diff. $= 4576 \square''$.

11) Berechnung der Fläche eines Sectors Fig. 34.

Kennt man die Länge des Bogens ab und den Radius ac, so ist

der Inhalt $= ab \times \frac{1}{2}\ ac$ oder $\frac{ab \times ac}{2}$.

Ist der Bogen in Graden bestimmt und der Radius gegeben, so berechnet man vorerst den Inhalt

Digitized by Google

des ganzen Kreises, und wie sich der Bogen : 360 verhält, so der Inhalt des Sectors zur Kreisfläche.

Beispiel. Wie groß ist die Area (oder der Flächenraum) eines Sectors von 15° 20′, wenn der Rad. = 8′?

Antwort. $8^2 \times 0{,}7854 = 50{,}2656$ □″ Inhalt des Kreises.

$360 : 15\frac{1}{3} = 50{,}2656 : 2{,}1409.$

12) Flächeninhalt eines Kreissegmentes.

Man berechne den Flächeninhalt des ganzen Sectoren, ferner den des Dreiecks, welches aus der Sehne und den zwei Radien des Sectors gebildet ist. Ist das Segment größer als ein Halbkreis, so zähle man die beiden Flächeninhalte zu einander; ist es hingegen kleiner, so zähle man sie von einander ab.

Beispiel. Man sucht den Flächeninhalt eines Kreissegmentes abc Fig. 35, dessen Radius co = 10, dessen Chorde ae = 12 und dessen Bogen abc = = 73° 45′.

$d^2 \times 0{,}7854 = 314{,}16$ Flächeninhalt des Kreises

$360^\circ : 73^\circ\,45' : 314{,}16 : x.$

$x = 64{,}34054$ Flächeninhalt des Sectors.

$y = \sqrt{10^2 - 6^2} = \sqrt{64} = 8$ Senkrechte oder Höhe des Dreiecks.

$\frac{8 \times 12}{2} = 48$ Flächeninhalt derselben.

folglich $64{,}3405 - 48 = 16{,}3405$ Inhalt des Segmentes.

13) Flächeninhalt einer Ellipse.

Man vervielfache den größern Diameter mit dem kleinern und noch mit der Zahl 0,7854.

14) Flächeninhalt einer Parabel.

Dieser ist = $\frac{2}{3}$ des Flächeninhalts des Parallelogrammes, welches zu seinen Seiten die Abscisse x und die Ordinate y Fig. 36 der Parabel hat oder $S = \frac{2}{3}\,xy$.

Digitized by Google

Beispiel. Man sucht den Flächeninhalt der Parabel abc, dessen Abscisse bd = 12″ und dessen Ordinate ac = 10″ ist.

Antw. $\frac{2 \times 12 \times 10}{3} = 80 \square''$.

15) Den Flächeninhalt einer Ebene aa′ c′f′g′, ga Fig. 39, welche von irgend einer Curve, sonst aber von geraden Linien eingeschlossen ist, zu berechnen.

a) Ist die Ebene von drei zu einander senkrecht stehenden Linien aa′, ag und gg′ gebildet, so theile man die Seite ag, welche der Curve gegenübersteht, in eine gerade Anzahl gleicher Theile, und ziehe durch die Theilungspunkte b, c, d, e, f, die Ordinaten bb′, cc′, dd′ ꝛc.

Man findet alsdann den Flächeninhalt der Ebene, wenn man die Summe der beiden äußersten Ordinaten aa′ und gg′ vermehrt mit der doppelten Summe der übrigen Ordinaten cc′, ee′ von ungeradem Range und der vierfachen Summe der Ordinaten bb′, dd′, ff′ von geradem Range, mit dem Drittel der constanten Entfernung ab zwischen zwei auf einanderfolgenden Ordinaten multiplicirt, oder:

Area aa′ d′ f′ g′ ga $= \frac{1}{3}$ ab (aa′ + gg′ + 2 (cc′ + ee′) + 4 ((bb′ + dd′ + ff′))

Je größer nun die gerade Anzahl der gleichen Theile ist, in welche man die Abscisse ag eintheilt, desto genauer erhält man den Flächeninhalt.

Beispiel. Es sei die Abscisse ag = 12′.

Theilen wir dieselbe in 6 gleiche Theile, so ist also jeder dieser Theile = ab = 2′.

Es seyen nun die dadurch erhaltenen Ordinaten von folgender Größe:

aa′ = 3′ cc′ = 5′ ee′ = $5\frac{1}{4}'$ gg′ = $3\frac{1}{2}'$,

bb′ = 4′ dd′ = $5\frac{1}{2}'$ ff′ = $4\frac{3}{4}'$

so ist der Flächeninhalt der Ebene gleich:

$\frac{1}{3} \times 2' (3 + 3\frac{1}{2} + 2(5 + 5\frac{1}{4}) + 4(4' + 5\frac{1}{2}' + 4\frac{3}{4}')) = \frac{2}{3}(6\frac{1}{2} + 20\frac{1}{2} + 57) = 56 \square'$.

b) Sind die beiden geraden Seiten a a' und g g' weder zu einander parallel, noch senkrecht auf die Abscisse a g Fig. 40, so verlängere man die Abscisse und ziehe von den beiden äußersten Punkten der Curve die Ordinaten a'm und g'n, theile die erhaltenen Abscisse m n in eine gerade Anzahl gleicher Theile ein, und verfahre wie vorhin. Man erhält auf diese Weise den Flächeninhalt der Ebene m' a' d' g' n. Fallen nun die beiden Ordinaten a'm und g'n innerhalb des gegebenen Raumes, so sind die Flächeninhalte der durch die Seiten desselben und die Hilfsordinaten gebildeten zu addiren; fallen diese Ordinaten aber außerhalb des gegebenen Raumes (wie es die Fig. zeigt), so sind die Flächeninhalte der gebildeten Dreiecke davon abzuzählen, und man erhält alsdann den wirklichen Inhalt der gegebenen Fläche.

c) Ist die gegebene Fläche von lauter Curven Fig. 41 eingeschlossen, so theile man dieselbe durch irgend eine Linie in zwei Theile und berechne dann jeden dieser Theile besonders.

16) Die Seitenfläche eines geraden Prismas oder Cylinders zu finden.

Man multiplicire den Umfang mit der Höhe (oder Länge).

Beispiel. Wie groß ist die Seitenfläche einer kreisrunden Säule, die überall 4' 2'' Durchmesser hat und 18' hoch ist?

$4\frac{1}{6} \times 3{,}1416 \times 18 = 233{,}62 \square'$.

Will man die ganze Oberfläche kennen, so addirt man noch die beiden Grundflächen, nämlich:

$2 \cdot \frac{25}{6} \cdot \frac{25}{6} \cdot 0{,}7854 = 27{,}2708 \square'$.

17) Wie man die Seitenfläche eines Kegels Fig. 37 oder einer senkrechten Pyramide berechnet.

Digitized by Google

Man multiplicirt den Umfang der Basis mit der halben Seitenlänge.

Beispiel. Ist der Umfang der Basis einer Pyramide = 15′ und die Seitenhöhe = 20′, so ist die Oberfläche derselben (ohne die Basis) = 15 × 10 = 150 □′.

Anmerk. Kennt man bei einem Kegel nur die senkrechte Höhe und den Radius der Basis, so findet sich die Seitenhöhe, wenn man die Quadrate der senkrechten Höhe und des Radius addirt und aus dieser Summe die Wurzel zieht.

Beispiel. Wie groß ist de Seitenfläche des Kegels Fig. 37, wenn die Höhe ac = 16′, der Radius cd = 5′?

Antw. 16 · 16 = 256; 5 · 5 = 25; 256 + 25 = 281; also $\sqrt{281} = 16\frac{3}{4}$ = ad. Der Umfang = 2 × 5′ × 3,1416 = 31,416 und hiermit die Fläche = 31,416 × $8\frac{3}{8}$ = 263,07 □′.

18) Die Seitenfläche einer oben parallel mit der Basis abgeschnittenen Pyramide oder eines solchen abgestutzten Kegels zu finden, wenn man den unteren und oberen Umfang addirt und die Hälfte dieser Summe mit der Seitenlänge multiplicirt.

Beispiel. Beträgt der obere Umkreis des abgeschnittenen Kegels, Fig. 38, 7 und der untere 12′, die Linie bd aber 10, so wird $\frac{7 \times 12}{2}$ oder $9\frac{1}{2} \times 10 = 95$ □′ die Seitenfläche seyn.

19) Wie der körperliche Inhalt eines Prismas oder Cylinders berechnet wird.

Man multiplicirt den Inhalt der Basis mit der Höhe.

Beispiel. a) Enthält die Basis einer mehrseitigen Säule 18 □′ und ist sie 11′ hoch, so ist der Kubikinhalt derselben 11 × 18 oder 198 Kub. Fuß.

Digitized by Google

b) Welches ist der Inhalt eines Cylinders, der 3′ 3″ Durchmesser hat und 8′ hoch ist?

Antw. Die Basis ist $3{,}25 \times 3{,}25 \times 0{,}7854 = 8{,}3138$ □′, und diese, mit 8 multiplicirt, geben 66,5125 Kub.′ als Inhalt des Cylinders.

20) Der kubische Inhalt eines Kegels oder einer Pyramide ist genau dreimal kleiner als der eines Cylinders oder Prismas von gleich großer Basis und Höhe.

Man findet ihn also auf dieselbe Weise, indem man blos das Produkt der Basis und Höhe noch durch 3 dividirt.

Beispiel. Hat die Basis einer Pyramide 12 □′ und die Höhe 21′, so ist der Inhalt $= 12 \times \frac{21}{3}$ oder 84 Kubikfuß.

21) Der Kubikinhalt eines horizontal abgeschnittenen Kegels berechnet sich also: Fig. 38.

Man addire zu den beiden Quadraten der Halbmesser das Produkt der Halbmesser, und multiplicire die gefundene Zahl mit 1,0472 der Höhe.

Beispiel. Welches ist der Kubikinhalt eines abgestumpften Keges, wenn der untere Radius = 7′, der obere 4′ und die Höhe p 9 = 9′ ist?

Antwort. Die beiden Quadr. der Halbmesser

sind hie $= 49 \times 16$ . . $= 65$

Das Produkt der. $= 4 \times 7$ . . $= 28$

Summa 93

Die Höhe = 9, multipl. mit 1,0472 = 9,4248.

9,4248 × 93 = 876,5 Kub. Fuß — als Inhalt.

22) Wie die Oberfläche einer Kugel zu berechnen ist.

a) Man multiplicire den Durchmesser mit dem Umfange.

b) Oder das Quadrat des Durchmessers mit 3,1416.

Digitized by Google

c) Oder das Quadrat des Umfangs mit 0,3183.

Beispiel. 1) Wie groß ist die Oberfläche, wenn der Durchmesser = 7′ ist (und der Umfang also = 22′)?

Nach a erhält man $7 \times 22 = 154$ □′

„ b $7 \times 7 \times 3{,}1416 = 153{,}94$ □′

„ c $22 \times 22 \times 0{,}3183 = 154{,}09$ □′.

2) Welches ist die Oberfläche einer Kugel, deren Umfang 8′ 5″ beträgt?

8′ 5″ = 101″.

$101 \times 101 \times 0{,}3183 = 3247$ □″ oder 22 □′ 79 □″.

3) Welches ist die Oberfläche, wenn der Durchmesser 3′ 8″?

$3\frac{2}{3} \times 3\frac{2}{3}$ oder $\frac{11}{3} \times \frac{11}{3} \times 3{,}1416 = 42{,}24$ □′.

23) Wie man den Kubikinhalt einer Kugel berechnet.

a) Man multiplicire die Oberfläche mit $\frac{1}{6}$ des Durchmessers.

b) Oder den Kubus des Durchmessers mit 0,5236.

c) Oder den Kubus des Umfangs mit 0,01686.

d) Oder den Kubus des Radius mit 4,1888.

Beispiel. Welches ist hiermit der Inhalt einer Kugel von 7′ Durchmesser.

Nach a beträgt er $154 \times \frac{7}{6} = \ldots 179\frac{2}{3}$ K.Fuß.

„ b $7^3 = 343 \times 0{,}5236 = \ldots 179{,}6$ K.F.

„ c $22^3 = 10648 \times 0{,}01688 = 179{,}74$ K.F.

Alle drei Regeln geben also sehr wenig abweichende Resultate.

24) Wie berechnet man die krumme Fläche und den körperlichen Inhalt eines sphärischen Segments? (Fig. 35.)

Die Fläche findet man, wenn man den größten Umfang der Kugel mit der Höhe des Segments (oder der Calotte) multiplicirt.

Um den Inhalt zu finden, multiplicire man das

Quadrat des Radius der Basis mit 3 und addire das Quadrat der Höhe. Diese Summe mit 0,5236 der Höhe multiplicirt, gibt den Inhalt.

Beispiel. a) Wie groß ist die Fläche des Kugelabschnitts abc, wenn die Höhe = 2′ und der Durchmesser der Kugel = 8′?

Anwort. $8 \times 3{,}1416 = 25{,}1328$ der Umfang, und $25{,}1328 \times 2 = 50{,}2656 \square'$ die Fläche.

b) Wie groß ist der Inhalt desselben?

Um diesen zu finden, muß man vorerst den Radius der Basis oder cd kennen oder dessen Quadrat.

Nun aber ist $\overline{co}^2 - \overline{do}^2 = \overline{cd}^2$; d. h. $4^2 - 2^2 = \overline{cd}$; also das Quadrat jenes Radius = 12.

Hiermit berechnet sich obiger Inhalt also:

$12 \times 3 = 36$ und $36 + 4 = 40$.

$40 \times 2 \times 0{,}5236 = 41{,}888$ Kub.′ als Inhalt des Abschnitts.

Zehntes Capitel.

Nachtrag.

Schildkrot zu formen und zusammen zu löthen.

Allgemeine Bemerkungen. Schildkrot wird bekanntlich aus der Schaale verschiedener Schildkröten gewonnen, vorzüglich aber von der **Testudo imbri-**

:ata, *L.*, einer Meerschildkröte, der nicht sowohl we-
;en ihres Fleisches, als wegen ihrer Schaale nach-
;estellt wird.

Man findet an dieser Schaale drei verschiedene Farben: gelb, hellgelb und dunkelbraun, und diese ommen gewöhnlich alle drei vor. Das Schildkrot st in der Regel durchscheinend, hart und spröde. Obwohl es in Ansehung seiner Textur dem Horne ehr gleicht, so ist es doch weit weniger zähe, als diese Substanz, weil es nicht so viel fettige Theile enthält. Dessen ungeachtet erlangt es vor dem Feuer oder in ochendem Wasser einen bedeutenden Grad von Geschmeidigkeit; wenn es aber kühl wird, so behält es ie ihm gegebene Gestalt bei und wird wieder so spröde, wie zuvor.

Das Schildkrot besitzt die sonderbare Eigenschaft, aß es sich ohne irgend eine andere dazwischen gebrachte Substanz zusammen löthen, oder vielmehr zuammen schmelzen läßt.

Die Oberfläche der Schaalen ist in der Regel öckerig, daher es sich vor allem nöthig macht, sie zu bnen; zu diesem Ende werden die Schaalen hinreichend lange Zeit in kochendes Wasser getaucht, um ie zu erweichen, und dann unter einer Presse in einem Stoße aufgesetzt, so daß immer zwischen zwei Schaalen eine zwei Linien starke eiserne oder messingene Platte zu liegen kommt. Diese Platten werden vorher gewärmt, die Presse ganz allmälig zur Einwirkung gebracht, und wenn dieß in dem gehörigen Grade geschehen ist, läßt man den Stoß an Ort und Stelle kalt werden.

Die Schale kann auch vor dem Feuer gerade gestreckt oder gebogen werden. Man hält sie zu diesem Ende vor die Flamme eines lodernden Feuers und bewegt sie immer hin und her, indem sie sonst versengt und dadurch vollkommen unbrauchbar gemacht

werden würde. In kochendem Wasser kann man die Schaale bis zur vollkommenen Erweichung lassen, daher diese Behandlungsart immer vorzüglicher ist; außerdem hat das Feuer immer einigermaßen auf die Farbe einen nachtheiligen Einfluß, der bei siedendem Wasser nicht stattfindet.

Schildkrot zu formen.

Die Form mag nun eine Gestalt haben, welche sie wolle, so besteht sie doch immer aus zwei Theilen, wie diejenigen, deren man sich zum Gießen der Löffel von Composition bedient. Auch ist eine kleine eiserne Presse erforderlich, die zum Aufnehmen der Form eine hinreichende Größe besitzt.

Nachdem die Schaale auf die oben angegebene Weise präparirt worden, gibt man ihr mittelst einer Raspel, eines gezahnten Hobels oder einer rauhen Ziehklinge die gehörige Stärke, erweicht das zu formende Stück in kochendem Wasser, und thut es in die vorher gewärmte Form. Nachdem die Stifte an der einen Hälfte der letztern in die denselben entsprechenden Löcher in der andern eingeführt sind, wird die Form in die Presse gethan, und die Schraube niedergetrieben, bis man einen geringen Widerstand spürt. Dann bringt man Alles in kochendes Wasser, und dreht allmälig so lange an der Schraube, bis sich die beiden Theile der Form berühren. Alsdann nimmt man die Presse aus dem Wasser und läßt Alles kühl werden. Ehe man jedoch das Schildkrot aus der Form nimmt, legt man diese ¼ Stunde lang in kaltes Wasser; alsdann wird das Schildkrot die angenommene Gestalt unverändert beibehalten.

Schildkrot zusammen zu löthen.

Um zwei Stücke Schildkrot in eines zu verwandeln, feilt man die an einander stoßenden Ränder

ntweder gerade oder schief, oder auf die Göhrung, och immer so, daß sie genau zusammen passen. Dann legt man die Fugen auf einander, und einen Streifen Papier zwei- bis dreifach fest darum, worauf nan Alles mit einem Faden zusammen bindet. Hierauf wärmt man eine Zange, die später näher beschrieben werden soll, und deren Kneipen über die ganze Fuge reichen müssen. Man preßt dieselben über der Fuge so lange zusammen, bis das Schildrot sich durch sein eigenes Gewicht biegt, oder bei Anwendung einer sehr geringen Kraft mit dem Finger liegen läßt. Hierauf nimmt man die Zange weg, und nach dem Verkühlen wird man finden, daß sich die Schildkrotstücke vollkommen vereinigt haben. Man muß dafür sorgen, daß die Zange nicht zu stark erhitzt wird, damit man das Schildkrot nicht versengt. Man probirt sie zu diesem Ende an Papier, und wenn sie so heiß ist, daß dasselbe sehr wenig versengt wird, so hat sie die richtige Temperatur.

Auf die zweckmäßige Einrichtung der Zangenkneipen kommt sehr viel an, und man hat deren Gestalt bisher zu wenig berücksichtigt. Das Gelingen der Arbeit ist jedoch von der richtigen Form der Kneipen sehr abhängig. Sie müssen, während sie sich nähern, und während sie auf die Fuge drücken, ihre parallele Lage durchaus beibehalten; da sie sich jedoch gewöhnlich um ein Niet drehen, so folgt daraus nothwendig, daß die Zange nur für eine bestimmte Dicke des zu behandelnden Artikels paßt.

Die Figur 42 ist eine Abbildung der Zange, welche jetzt näher beschrieben werden soll. Die Länge der Arme **A D** und **A B** richtet sich nach derjenigen der längsten Fugen, welche man damit zu behandeln hat. Die obere Fläche der unteren Kneipe **G B** ist jederzeit eben, und mit der Stange **H A** aus einem und demselben Stücke gearbeitet. Die letztere, welche den

Kraftarm des Hebels H A B bildet, ist mit einem Oehre H versehen. Der zweite Hebel I A C E F D K ist aus zwei besonderen Stücken I A C E und D F K zusammengesetzt. Das letztere hängt in einem gabelförmigen Kloben mittelst eines durchgesteckten Nietes F, um welches es sich frei dreht, so daß, wenn man vier Finger in das lange Oehr I, und den Daumen in das Oehr H legt, die untere Fläche K D der obern Kneipe sich genau auf die obere Fläche der untern Kneipe legt. Bei dieser Einrichtung erhält das zwischen die Kneipen gelegte Stück, mag es nun eine Dicke haben, welche sie wolle, an allen Theilen seiner Oberflächen einen gleichförmigen Druck; und selbst wenn es keilförmig, oder an dem einen Rande dünner wäre, als an dem andern, wird es überall von einem gleichförmigen Drucke getroffen, indem sich die Kneipen in eine schiefe Lage begeben.

Man muß darauf halten, daß die bewegliche Kneipe F eben so breit und stark sey, als die feste Kneipe G B, damit beide die Hitze gleich lange bei sich behalten.

Zuweilen bewirkt man die Vereinigung auch durch kochendes Wasser, in welchem Falle die Fuge ein wenig im Uebergriffe liegen muß und zwischen zwei Stücken Metall gebracht wird. Man schraubt die letztern in der Presse gehörig fest in einander, bringt dann den ganzen Apparat in kochendes Wasser und zieht die Schraube, sobald das Schildkrot gehörig erweicht ist, noch stärker an. Nach dem Erkalten werden die Theile gehörig vereinigt seyn.

Wie man die Verschmelzung auch immer bewirken mag, so muß man doch stets darauf sehen, daß die beiden Flächen der Fugen genau an einander passen und vollkommen sauber sind. Denn das winzigste Theilchen Fett oder Schmuz irgend einer Art, würde das Gelingen des Prozesses verhindern. Sie dürfen

Digitized by Google

nicht mit den Fingern berührt, ja nicht einmal von dem Athem getroffen werden.

Die zu vereinigenden Stücke müssen in Ansehung der Farbe mit einander übereinstimmen, damit die Stelle, wo sie an einander gefügt sind, um so schwerer auszumitteln sey.

Artikel aus geschmolzenem Schildkrot anzufertigen.

Aus dem sogenannten gegossenen Schildkrot hat man schon lange Modeartikel, zumal Schnupftabacksdosen, anzufertigen verstanden, die jedoch in der Regel undurchsichtig sind. Die Kunst wurde lange geheim gehalten, aber dem Schreiber dieses durch einen sehr geschickten Arbeiter, der gegenwärtig in Brasilien etablirt ist, ohne Rückhalt mitgetheilt.

Dieser Handwerker sammelte allen Abfall von Schildkrot, als Raspel-, Dreh- und Hobelspähne, so wie unbrauchbare Stückchen, die er für ein geringes Geld ankaufte, und auf folgende Weise zu runden Schnupftabacksdosen verarbeitete.

Er hatte Formen von Bronze, die aus zwei Theilen bestanden, welche wie Einsetzgewichte in einander paßten. Die untere Hälfte war in einem eisernen Gestelle befestigt, an dessen oberm Theile sich eine Schraube befand, welche auf die obere Hälfte niedergetrieben werden konnte. Er hatte eine Form für den Boden, und eine andere für den Deckel jeder Art von Dose, und besaß Formen für 50 verschiedene Sorten.

Ueber einem eigends dazu gebauten Ofen befand sich eine viereckige Pfanne, in welcher 24 Formen, drei nach der Breite und acht nach der Länge, auf einmal stehen konnten.

Die Schildkrotfragmente wurden sämmtlich klein zerstückelt, und er wägte dann von dieser gröblich zer-

stoßenen Masse eine gewisse Quantität ab, wie sie nach seiner langen Erfahrung zu jeder Art von Dosen paßte.

Nachdem er in jede Form die gehörige Quantität an Schildkrot eingetragen, wurde der Formdeckel aufgelegt, und mittelst der Schraube der Presse niedergetrieben. Sobald dieß mit allen 24 Formen geschehen war, wurden sie in die mit Wasser versehene Pfanne eingesetzt, welches bereits einen bedeutenden Grad von Hitze erlangt hatte. Sobald es kochte, trieb er die Schraube der ersten Form, dann die der zweiten u. s. f. stärker nieder, bis dieß mit allen geschehen war. Dann fing er wieder von vorn an, und beschickte so mehrmals hinter einander eine Form nach der andern in derselben Ordnung, bis der Formdeckel nicht weiter niedergetriben werden konnte, und der ganze Zwischenraum zwischen dem Boden und zwischen dem Deckel mit geschmolzenem Schildkrot gefüllt war.

Das kochende Wasser wurde in der Pfanne immer in derselben Höhe gehalten, und das evaporirende durch einen geringen Zufluß aus einem höher stehenden Kessel ersetzt, in welchem das Wasser durch dasselbe Feuer beständig im Kochen erhalten wurde. Die Köpfe der auf die Pressen wirkenden Schrauben standen beständig über dem Wasser, und wurden mittelst eines zu allen passenden Schlüssels gedreht, die Pressen aber in der Pfanne durch Keile so befestigt, daß sie sich beim Schrauben nicht bewegen konnten.

An den Formdeckeln, welche zu den Bodenstücken der Dosen dienten, war ringsherum ein tiefer Falz angebracht, um welchen ein Reif von hübschem Schildkrot gelegt wurde, welcher später den vorstehenden Rand des Dosenbodens bildete und durchsichtig blieb. Derselbe wurde auf der Außenseite rauh gelassen,

Digitized by Google

amit er sich mit der übrigen Masse um so leichter erschmelzen könnte.

Die Pfanne wurde, sobald das Schildkrot gar war, vom Ofen abgehoben, und nach dem Verkühlen wurden die Pressen herausgenommen, gelöst und die Formen aufgeschlossen. Diese waren mit halberhabenen Figuren in Basreliefs versehen, so daß die Dosen mit halberhabener Arbeit geziert wurden, und zur Vollendung der letztern war nun weiter nichts mehr nöthig, als sie auf die Drehbank zu bringen, um Deckel und Bodenstück auf einander zu passen, und sie auf der äußern und innern Seite zu poliren.

Wenn man modische Artikel, z. B. feine Tischlerarbeit, mit Schildkrot fournieren will, so darf man dieses nicht unmittelbar auf das Holz bringen. Man überzieht sie vielmehr, nachdem man das Schildkrot gehörig vorgerichtet, mit einer schwarzen oder rothen Schicht von Lampenschwarz oder Zinnober, welche mit Hausenblasenleim innig zusammengerührt werden, und belegt diese Schicht sogleich mit Papier, welches fest anklebt. Hierdurch erhält der Schildkrot ein schönes Ansehn, und man sieht den Leim und das Holz nicht mehr durchschimmern. Das Schildkrot wird dann wie ein Fournier aufgeleimt.

Anmerk. Die zu vereinigenden Stücke müssen etwas dicker gelassen werden, als sie zuletzt bleiben sollen, indem beim Zusammendrücken der Enden eine Versenkung entsteht, die später durch Feilen ausgeglichen werden muß.

Verbesserte Hobelbankzange.

Fig. 43 zeigt eine vortheilhafte Einrichtung der Vorderzange einer Hobelbank. Ihre Vorzüge sind 1) daß sie sich längs der Hobelbankskante, mittelst der Kantenlöcher a, wohin man will, befestigen läßt, um sehr breite Hölzer mit einer großen Säge spalten

und schneiden zu können und dergleichen Bequemlichkeiten mehr; 2) daß sich das Preßbret b, mittelst des dreieckigen Falzes und Zapfens c und der starken, versenkten in die Schraube eingehenden Holzschraube d, während des Schraubens mit zieht und beim Einspannen nicht besonders gestellt zu werden braucht; 3) daß sie durch die eiserne Schließe e, die in die Kämme f f, mittelst der obern Bankhakenlöcher tritt, sehr fest hält; 4) daß sie sehr einfach und aus einem einzigen Stück Bohle gefertigt werden kann. Die eiserne Stange, worein die Schließe tritt, hat an der vordern Kante bei g eine Mutterschraube. Der hölzerne Zapfen h tritt auch in ein Kantenloch.

Instrument zur Theilung gerader Linien in gleiche Theile.

Da die Theilung, auch der geraden Linien, zumal in ganz kleine gleiche Theile, z. E. bei Maaßstäben von 50 Rth. auf den Zoll in Felderaufnahmen, aus freier Hand sehr mühsam, zeitraubend und selten ganz fehlerfrei gelingt, so möchte folgendes Instrument diese Nachtheile leicht entfernen. Fig. 44 a b, a c sind zwei dünne Lineale von Messing, um ein einfaches Kopfgewind a beweglich, die innern Kanten ganz gerade und genau zusammenschließend; a c muß etwas länger seyn, beide sind bei d um ihre Dicke aufwärts gekröpft, um für b c Raum zu haben, welches rechtwinklich an a b befestigt ist, und auf welchem die gleichen Theile in schicklicher, deutlicher Größe, parallel mit den Kanten genau abpunktirt sind. Soll nun eine gegebene Linie m n z. B. in 10 gleiche Theile getheilt werden, so verlängert man solche nach o, stellt a c auf den 10. Punkt, verschiebt nun das Instrument, bis m und n von den innern Kanten durchschnitten werden, und die Linie n m o rechtwinklich, mittelst eines Winkelhakens, an a b steht. Verschiebt

man nun a e auf den 9., 8., 7. u. s. f. Punkt und macht man jedesmal einen feinen Durchschnitt auf m n, so wird solche dadurch sehr genau in 10 gleiche Theile getheilt. Der Beweis dazu liegt in der Aehnlichkeit der Dreiecke, was auch den Anfängern der Geometrie bekannt seyn wird. Das Parallellineal mit Micrometerschraube ist zwar noch besser zu obigem Zwecke, aber auch kostspieliger.

Instrument zur Zeichnung irgend einer krummen Linie, für Schreiner.

Da die bisherige Methode, nach welcher die Schreiner krumme und unregelmäßige Figuren zeichnen, wenn sie Hölzer an einander anstoßen, unsicher und langweilig ist, so empfiehlt Herr Curtis folgende Maschine.

C B A Fig. 45 ist ein T förmiges Lineal, an welchem das Stück A hohl ist, so daß das Stück B, welches genau in dasselbe paßt, sich in demselben aus- und einschieben läßt, ohne zu wackeln. Bei C ist ein Stift, der auf A B senkrecht steht, in welchen ein Bleistift eingesetzt werden kann. D E ist ein gerades Lineal.

Wenn nun die Linie C F genau nachgezeichnet werden soll, befestigt man D E auf dem Holze, auf welches C F gezeichnet und später aus demselben geschnitten werden soll, und legt B A so an E D an, wie die Figur zeigt. Es ist am bequemsten, B A im Anfange so zu stellen, daß der Winkel bei C auf F stößt. Während man nun mit einer Hand A an E D anhält und daran fortschiebt, hält man C an F und zieht, während man C an F C fortschiebt, B C aus A immer zugleich um so viel heraus, oder schiebt es um so viel zurück, als nöthig ist, C immer mit C F in Berührung zu halten. Der Stift C wird

dann die punktirte Linie F C beschreiben, die genau an F C angestoßen werden kann.

Universal-Schrägmaaß.

Das Universal-Schrägmaaß, wovon man eine Zeichnung in Fig. 46 sieht, besteht aus zwei Linealen, a b, welche auf solche Art mit einander verbunden sind, daß sie sich wie ein Zirkel öffnen und schließen können. Das kürzere von beiden, b, trägt einen Kreisbogen c, der zum die über das Gewinde hinausreichende Verlängerung von a geht, und durch Anziehen der Schraube d bei der gewünschten Oeffnung festgestellt wird. Der längere Schenkel des Instruments ist mit parallelogrammförmigen Oeffnungen durchbrochen, worin die eben so gestalteten Schraubemuttern e [illegible]. Jede dieser Muttern kann sich um einen durch sie gesteckten Stift f drehen, und läßt so den [illegible] gehörigen Schraubenspindel g die Freiheit, [illegible] der Ebene des Lineals nach jeder Seite zu [illegible] wie es das Bedürfniß erfordert. Eine der Schrauben sieht man abgesondert, nebst dem Durchschnitte des Lineals a, in Fig. 47. Nahe bei dem Gewinde, welches beide Lineale vereinigt, ist an a eine biegsame Stahlfeder h befestigt; sie trägt die kleinen Ringe oder Pfannen i, deren jede in ihrem Innern mit einem um zwei Zapfen beweglichen Stücke k versehen ist. Das Ende einer von den Schrauben g ist durch dieses Stück k gesteckt, und so hinter demselben vernietet, daß die Schraube ihre Freiheit, sich zu drehen, behält. Durch eine angemessene Stellung der Schrauben läßt sich die Stahlfeder jede beliebige Krümmung mittheilen, und man kann somit dergleichen Linien und die Winkel, welche sie mit dem Lineale b bilden, sehr bequem von einer Zeichnung auf das zu bearbeitende Material (Holz, Stein u. s. w.) übertragen. — Dieses Werkzeug ist von seinem Er-

Digitized by Google

finder zuerst im Jahre 1805 dem Institute von Frankreich vorgelegt worden.

Der italienische Kreiselbohrer.

Fig. 48 stellt einen solchen Kreisel oder Drillbohrer sammt dem Gestelle dar. Die Lage, welche die Schwungkugel nach der bei uns üblichen Methode haben würde, ist durch die untere punktirte Figur dargestellt. Hier befindet sie sich aber oben. Das Leitgestelle besteht aus einem Standbret und zwei cylindrischen Docken, auf welchen sich ein Riegel auf und nieder bewegen läßt, den man bei jeder erforderlichen Höhe mittelst zweier Druckschrauben feststellen kann. Um in Bezug auf das zu bohrende Loch die Lage des Artikels, in welchen gebohrt werden soll, genau bestimmen zu können, läßt man den Riegel bis auf den Artikel nieder und führt dann durch die in dem Riegel befindliche Hülse einen stählernen Dorn mit scharfer konischer Spitze (Fig. 49), mittelst dessen man die Stelle angibt, wo eingebohrt werden soll. Nachdem man auf diese Art den Artikel in die richtige Lage gebracht, zieht man den Dorn heraus und schiebt den Riegel so weit in die Höhe, als zur Aufnahme der Rennspindel erforderlich ist. Mit diesem Apparate wird man in den meisten Fällen bequemer und genauer bohren können, als mit dem gewöhnlichen Drillbohrer. In Fig. 48 ist zugleich ein von La Rivière angegebener halbcylindrischer Bohrer in der Hülse der Spindel dargestellt.

Englischer Klemmhaken für Schreiner (Fig. 50).

Der gewöhnliche Klemmhaken besteht in einem runden, sich nach oben zu allmälig verdickenden, eisernen Stabe, der dann ziemlich rechtwinklich umgebogen und oben an dem zweiten Arme abgeplattet ist. In der Hobelbank befindet sich ein schräges Loch, und

Digitized by Google

wenn man ein Stück Holz befestigen will, bringt man es unter den Klemmhaken und thut einige Hammerschläge auf den letztern. Das Lösen des Stücks wird dadurch bewirkt, daß man auf das untere Stück des Hakens mit dem Hammer schlägt.

Bei dem englischen Klemmhaken ist der Arm **A** nicht aus demselben Stücke, wie der Arm **E**. angefertigt, sondern dreht sich um die Are **B**, und verlängert sich nach hinten. In diesem Schwanze befindet sich eine, mit einer Kurbel versehene Schraube, **C**, welche gegen einen Vorsprung, **D**, des senkrechten Arms **E** antreibt. Bei **E** ist in der Bank ein Loch angebracht, und **F** ein viereckiger Ansatz, welcher sich unter dem beweglichen Arme **A** befindet, und der sich mit seiner untern Fläche an jedes Stück Holz anlegt, welches man darunter befestigen will. Durch Drehen an der Schraube nach der einen Richtung, wird das Werkstück festgehalten, und wenn man nach der andern Seite dreht, gelöst.

Da man bei Anwendung dieses Apparats einen beliebigen Druck auf das Werkstück ausüben kann, so wird sich derselbe auch denjenigen Künstlern empfehlen, welche feinere Arbeiten in Holz ausführen.

Homberg's Verfahren, Eisen vor Rost zu bewahren.

Man nimmt wohlgereinigten Schweineschmeer, thut, nachdem dieses mit ein wenig Wasser geschmolzen ist, Kampher, in Stücke geschnitten, hinein, und, wenn es unter einander geflossen ist, nimmt man das Gefäß vom Feuer und setzt, während die Mischung noch warm ist, so viel Wasserblei oder Eisenschwärze hinzu, als nöthig ist, ihr eine Bleifarbe zu geben. Mit dieser Masse reibt man nun das Eisen oder den Stahl ab. Die Stücke, welche man auf diese Art zurichten will, müssen vorher in dem Grade erwärmt seyn, daß

Digitized by Google

nan kaum die Hand daran leiden kann, und wenn ie erkaltet sind, reibt man sie mit Leinwand ab. lange Zeit war dieß Mittel ein Geheimniß.

Wie man Bernsteinstücke zusammen kitten kann.

Es ist noch nicht hinlänglich bekannt, schreibt das Journal des connaissances usuelles, daß man zwei Stücke Bernstein sehr leicht zusammen kitten kann, wenn man sie mit Aetzkali befeuchtet, und dann beide warm an einander drückt; die Verbindung geschieht so vollkommen, daß man nicht einmal eine Spur der Vereinigung sieht.

Ueber die Bereitung des Geigenharzes.

Wenn man bedenkt, schreibt das Journal des connaissances usuelles, an wie wenigen Orten man gutes Geigenharz zum Streichen der Bogen von Violinen erhält, so muß man nothwendig auf die Idee kommen, daß die Bereitung desselben, ihrer Einfachheit ungeachtet, noch sehr wenig bekannt ist. Gutes Geigenharz muß durchsichtig und citronengelb seyn; es darf den Haaren der Bogen keine gelbe, sondern eine weiße Farbe geben; wenn man mit dem Bogen über die Saiten streicht, so muß es als weißes Pulver an den Steg herabfallen, und darf dabei die Saiten durchaus nicht schwarz färben; zwischen den Fingern zerdrückt darf es endlich nicht kleben. Ein Geigenharz dieser Art kann man sich verschaffen, wenn man Fichtenharz in einem neuen, irdenen, glasurten Topfe über einem mäßigen Kohlenfeuer schmilzt, und dasselbe in dem Maaße, als es schmilzt, durch ein etwas grobes ungebrauchtes Tuch in einen zweiten, dem ersten ähnlichen Topf seiht, um es dann, nachdem man es einige Augenblicke über dem Feuer gehalten, in kleine papierne Rollen oder in Platten zu gießen.

Digitized by Google

Noch schöneres und besseres Geigenharz erhält man durch Destillation von venetianischem Terpentin. Will man Geigenharz für den Contrebaß bereiten, so soll man dem Fichtenharze gleiche Theile weißes Pech zusetzen, und beide Substanzen mit einander schmelzen. — Viele Musiker pflegen das Fichtenharz in Essig auszusieden; dieß ist jedoch ein ganz fehlerhaftes Verfahren; denn Geigenharz, welches auf diese Weise bereitet worden, gibt einen abscheulichen pfeifenden Ton.

Eisen und Stahl blau anlaufen zu lassen.

Eiserne und stählerne Artikel lassen sich bekanntlich, nachdem ihre Oberfläche entweder blos mit der Feile geglättet, oder mit Schmirgel, Zinnasche u. s. w. polirt ist, durch Hitze blau färben, und diese blaue Farbe erhält eine um so größere Schönheit und Tiefe, je feiner die Oberfläche polirt war, und je vollkommner das Verfahren ist, welches man anwendet.

Obwohl nun faßt kein Eisenarbeiter daran zweifelt, daß er diese Procedur aus dem Grunde versteht, so gibt es doch nur sehr wenige, denen sie vollkommen gelingt. Vorzüglich weit haben es darin die Uhrfedermacher und die Verfertiger der stählernen Uhrzeiger gebracht.

Vermittelst der Hitze lassen sich dem Stahle verschiedene Regenbogenfarben in folgender Ordnung mittheilen: Strohfarben, Orange, Roth, Purpurroth, Violet, Blau und Grau. Eisen nimmt dieselben Farben, aber nicht in gleicher Lebhaftigkeit an. Wenn Stahl gehärtet worden ist, so muß er, wenn er schön gebläut werden soll, erst wieder angelassen, und dabei, je nach seiner künftigen Bestimmung, mehr und weniger erweicht werden.

Folgende Methode, welche in Genf und andern Theilen der Schweiz üblich ist, und auch in Paris Eingang gefunden hat, scheint die meisten Vortheile

)arzubieten. In einen blechernen Ofen werden Kuchen)on ausgenutzter Lohe oder auch blos getrocknete Lohe jelegt, welche man mit glühendem Kohlenstaub be=kreut. Das Feuer theilt sich bald den Lohkuchen mit. Sobald diese zu brennen anfangen, werden die Arti=el, welche blau anlaufen sollen, mit der Vorsicht arauf gelegt, daß keine Asche darüber fällt, damit nan genau sehen kann, welche Farbe sie annehmen. Vorzüglich muß man auf eine gleichförmige und tätige Hitze von dem richtigen Grade halten; denn wäre dieselbe zu stark, so würde die Procedur ganz nißlingen, und die blaue Farbe sich bald in Grau erwandeln; auch der Artikel so weich werden, daß er risch gehärtet werden müßte. Um diese Unannehm=chkeiten zu vermeiden, ist eine stufenweise Erhöhung er Glut sehr nöthig. Wenn der gut polirte Stahl ne rothe Farbe angenommen hat, aber dieselbe nicht anz gleichförmig ist, so muß die stärkste Glut nach em Theile gerichtet werden, dessen Farbe die geringste iefe hat, und man bewirkt dieß, indem man in des=n Nachbarschaft das Feuer durch Blasen mit dem Munde anfacht. Wenn man in dieser Art mit der ehörigen Sorgfalt und Geduld verfährt, so erhält an eine sehr schöne ausgeglichene und tiefe blaue arbe.

Wenn der Artikel roth gefärbt worden ist, und rschiedene wolkige Farbentöne angenommen hat, so ut man am besten, wenn man den Prozeß unter=icht, und den Artikel von Neuem mit Schmirgel, rippel, Eisensafran, Zinnasche oder dergl. polirt. an hat zwar dann den Prozeß wieder von vorne zufangen; allein dieß ist doch besser, als wenn man h der Gefahr aussetzt, den Artikel zu sehr zu er=eichen.

Sobald der Artikel die gewünschte Farbe erhalten t, nimmt man ihn aus dem Feuer und läßt ihn

langsam verkühlen; alsdann wischt man ihn mit einem saubern trocknen leinenen Tuche ab; vorzüglich muß man sich hüten, ihn mit fettigen und feuchten Fingern zu berühren, und ihn in Oel zu tauchen, wodurch er allen Glanz verlieren würde. Die blaue Farbe hält sich sehr lange, und läßt sich, wenn sie endlich verloren geht, dadurch wieder herstellen, daß man den Artikel von Neuem polirt, und demselben Prozesse unterwirft.

Die feinern Handgriffe bei diesem Verfahren lassen sich nur durch Uebung erlernen.

Schneckenleim zum Kitten des Glases, Porzellans ꝛc.

Die Gartenschnecke hat an dem Ende ihres Körpers ein Bläschen, das mit einer fettartigen und gallertartigen weißlichen Materie gefüllt ist. Wenn man diese Masse heraus nimmt und zwischen zwei Körper bringt, sie mögen auch noch so hart seyn und diese Körper in allen ihren Theilen genau in Berührung setzt, so leimt sie dieselben so fest an einander, daß, wenn sie mit einem Hammer in der Folge wieder zerschlagen werden, sie häufig an einer andern Stelle brechen, als an derjenigen, an welcher sie mit dieser Masse zusammengeleimt wurden. Man hat einen in zwei Stücke gebrochenen Feuerstein von der Größe einer Mannesfaust auf diese Weise zusammen gekittet, und mit aller Gewalt gegen einen Pflasterstein geworfen. Der Stein sprang in viele Stücke, hielt aber an den zusammen geleimten Flächen die ganze Gewalt des ihn zerschmetternden Wurfes aus. Es versteht sich, daß man diesen Leim trocknen lassen muß, ehe man ihn einer solchen Probe aussetzt.

In Glas zu ätzen.

Diese Arbeit ist eben so unterhaltend, als in vie-

en Fällen mit Nutzen anzuwenden, ja sogar eines ohen Grades von Ausbildung fähig. Angenommen nan wolle auf ein Stück ebenes Glas irgend ein Muster ätzen, so wählt man dazu am besten gemeines Kronglas, und verschafft sich davon ein Stück, welches so groß ist, daß sich darauf ein Kreis beschreiben läßt, in welchem die zu gravirende Figur Platz hat. Hierauf wärmt man das Glas über einer Spirituslampe, einem Sandbad und dergl., und reibt es mit gewöhnlichem Bienenwachs ab, von welchem man eine gleichförmige Schicht aufträgt. Fände man auch nach dem Verkühlen, daß diese nicht überall eine ganz gleiche Stärke besitzt, so kann man sich schon damit begnügen, wenn nur jeder Theil der Oberfläche, in welche gravirt werden soll, vollkommen bedeckt ist. Hierauf zeichnet man auf die gewichste Seite mit einer stumpfen Spitze, so daß alle Linien bis auf das Glas dringen. Man kann dieß entweder mit einem Messer, oder einem Stück Draht, oder einer Ahle, oder einer stumpfen Radirnadel thun. Ist die Spitze an einem Ende nach einer Richtung platt und nach der andern rund, so daß sie einem winzigen Lochbeutel, wie ihn die Zimmerleute führen, gleicht, so wird es keine Schwierigkeiten haben, feinere oder gröbere Linien zu ziehen, je nachdem man das Ende des Instrumentes, im Bezug auf die Richtung dreht. Wenn man das Original unter das Glas legt, so kann man dasselbe leicht durch das Wachs hindurch sehen, und dessen Umrisse überfahren.

Man braucht nun eine Abrauchschaale, entweder von irdener Waare oder Metall, von solchem Durchmesser, daß, wenn die Glasplatte umgekehrt über deren Mündung gelegt wird, die ganze Zeichnung innerhalb des Randes fällt. In diese Schaale thut man grob zerbrochenen Flußspath, und zwar in eine solche, die eine Pinte faßt, etwa zwei Unzen, bei größern Ge-

[illegible] mehr und bei kleinern [illegible] [illegible] Schwefelsäure, daß ein [illegible] [illegible] entstehe. Die beiden Substanzen werden [illegible] einen Draht umgerührt, und die gewichste Glas[illegible] [illegible] Zeichnung nach unten über die Mündung [illegible] Schaale gelegt. Hierauf läßt man an dem [illegible] der Schaale einen mäßigen Grad von Hitze [illegible] [illegible] was am besten mittelst eines Sandbads [illegible] Es entwickeln sich bald viel Dämpfe aus der Mi[illegible] [illegible] sich aber nie so anhäufen dürfen, daß das [illegible] an irgend einer Stelle schmölze.

Eine Temperatur von 140 bis 160° F. ist [illegible] reichend. Sobald die Schaale gehörig durchgew[illegible] ist, bringt man sie an eine kühlere Stelle des Sa[illegible] bads, und läßt sie dort ½ Stunde stehen. Das [illegible] hat einen guten Fortgang, wenn man, indem [illegible] einen Rand der Platte lüftet, inwendig Dämpfe [illegible] merkt. Zu Ende der ½ Stunde wäscht man die Glas[illegible] platte mit Wasser und zugleich die Säure ab, und beseitigt das Wachs durch Schaben oder auf andere Weise. Die Zeichnung wird vollkommen in das Glas geätzt seyn, und läßt sich noch deutlicher machen, wenn man mit einem Baumwollenbausch ein wenig fein gepülverten Zinnober aufträgt.

Wenn das zu ätzende Glas eine solche Gestalt hat, daß es die Mündung einer Schaale nicht wohl verschließen kann, so muß man es durchgängig mit Wachs überziehen, was sich dadurch bewirken läßt, daß man es in geschmolzenes Wachs taucht. Nachdem nun die Zeichnung eingegraben, thut man es sammt der Mischung von Flußspath und Schwefelsäure, in ein Gefäß, welches lang und tief genug ist, um das Glas bequem aufzunehmen, und zwar trägt man die Mischung von Flußspath und Schwefelsäure auf den Boden ein, und stürzt das Glas darüber [illegible] Korkstöpsel und Drähte, oder hängt es so auf,

Digitized by Google

ıß es nicht mit der Mischung in Berührung kom-
en kann. Hierauf bedeckt man das Gefäß, damit
e Dämpfe zusammen gehalten werden, und in ge-
riger Stärke auf das Glas einwirken. Abrauch-
aalen, metallene Näpfe und andere metallene Ge-
ße, welche keine hinreichende Tiefe besitzen, lassen
h dadurch für den Zweck geschickt machen, daß man
ıe ziemlich genau schließende Papierhaube über die-
ben stürzt, in deren oberem Theile sowohl das zu
ende Glas, als die zur Einwirkung zu ziehenden
ämpfe Platz finden.

Verschiedene Kitte.

inen Kitt von der Farbe des Mahagonyholzes zu machen.

Nimm 2 Unzen Bienenwachs, ½ Unze Harz, schmilz
des zusammen und setze ½ Unze indianisches Roth
n purpurrother Eisenocher, welcher von der Insel
mus kommt), eine kleine Quantität gelben Ocher
bis man die gewünschte Farbenabstufung erhalten
t, und bewahre diese Masse in einem Topfe für
ı Gebrauch auf.

agbaren Leim oder sogenannten Banknoten-kitt zu machen.

Nimm 1 Pfund des besten Leimes, koche den-
en und seihe ihn gut durch; koche auch 4 Unzen
ıusenblase, gib sie in einen doppelten Leimtopf mit
Pfund gutem braunen Zucker und koche Alles bis
einer dicken Masse, die man alsdann in Formen
zt und kalt werden läßt.

Anmerk. Dieser Leim löst sich schon in war-
n Wasser auf und besitzt große Bindekraft. Man
n ihn auch als sogenannten Mundleim benutzen.

Digitized by Google

Kitt für Drechsler.

Nimm 1 Unze Wachs, ½ Unze Terpentin, ½ Unze Pech, schmilz Alles zusammen und rühre unter die Masse ganz feines Ziegelmehl, um ihr mehr Körper zu geben. Ist sie zu weich, so setzt man mehr Terpentin, und ist sie zu hart, mehr Wachs zu. Nachdem sie kalt geworden ist, macht man Stangen oder Kuchen daraus, die man für den Gebrauch aufbewahrt.

Anmerk. Diesen Kitt können die Drechsler sehr gut brauchen, um ein Stück Holz auf der Drehbank festzukitten. Man hält alsdann die Kittstange, während die Drehbank in Bewegung ist, nur an die Stelle, wo das Stück Holz aufgekittet werden soll. Der Kitt wird schmelzen und man drückt alsdann das zu befestigende Stück Holz darauf; es wird hinlänglich fest sitzen.

Ein Kitt für zerbrochenes Glas.

Nimm 1 Unze Hausenblase, weiche sie in ½ Pinte Weingeist 24 Stunden lang, bewerkstellige die Auflösung über einem gelinden Feuer (das Gefäß muß verschlossen seyn, sonst verdunstet der Weingeist). Alsdann zerquetsche man 6 Knoblauchzehen in einem Mörser und drücke den Saft durch ein leinenes Tuch in die Hausenblasenauflösung. Man mische Alles gut unter einander und bewahre es für den Gebrauch auf, indem dieser Kitt eine ganz treffliche Bindekraft besitzt.

Ein Kitt, um Löcher oder Risse in Holz, von irgend einer Farbe auszufüllen.

Nimm eine Quantität feine Sägespähne von demselben Holz, aus welchem die Arbeit gemacht ist, gib sie in eine irdene Pfanne, übergieße sie mit siedendem Wasser, rühre sie gut um und lasse sie eine Woche oder 10 Tage lang stehen, indem man sie zuweilen

Digitized by Google

nrührt. Alsdann koche sie einige Zeit lang und sie rden die Consistenz eines Breies oder Teiges erngen. Man schlage sie nun in ein grobes Tuch d presse alle Feuchtigkeit aus. Hierauf werden sie r den Gebrauch aufbewahrt und alsdann mit einer nlänglichen Quantität dünnen Leimes in einen Teig rwandelt, den man gut in die Risse einreibt, oder mit die Vertiefungen oder Löcher in der Arbeit sfüllt. Nachdem die Masse ganz trocken und hart worden ist, schleift man die Arbeit und vermag um die ausgefüllten Stellen noch zu erkennen, wenn im Ausfüllen sorgfältig verfahren worden ist.

Ein Kitt für zerbrochenes Porzellan ꝛc.

Man schlägt Eiweiß zu einem Schaum und gibt, chdem es sich wieder gesetzt hat, weichen geriebenen kse und ungelöschten Kalk zur Flüssigkeit, arbeitet les gut unter einander und trägt davon ein wenig f die Bruchränder. Dieser Kitt verträgt die Hitze s Wassers wie des Feuers.

Ein anderer Kitt.

Nimm ½ Unze Terpentin, 4 Unzen Mastix und lle sie gepülvert in einem Topf übers Feuer, bis schmelzen, wobei sie gut umgerührt werden. Man zt etwa ½ Unze fein gepülvertes Glas und ½ Unze gelöschten Kalk zu, rührt Alles gut unter einander d bildet aus der Mischung, wenn sie beinahe kalt worden ist, auf einem Steine Stangen, ganz auf selbe Weise, wie man den Siegellack bereitet. Will an nun irgend einen Artikel kitten, so erhitzt man e Bruchränder so stark, daß man die Kittstange ran schmelzen kann, wenn man sie über beide Ränr streicht. Man bringt hierauf die Bruchränder nau auf einander, drückt sie fest an einander und ßt sie verkühlen. Ist dieses Alles mit der gehörigen

Vorsicht ausgeführt worden, so wird der [illegible] gegenstand eher an einer andern Stelle brechen, als wo der Kitt aufgetragen worden ist.

Verschiedene Schlaglothe.

Allgemeine Bemerkungen.

Diejenigen Stücken entweder Messing, Stahl oder Eisen, welche zusammengelöthet werden sollen, müssen ganz blank gefeilt oder geschabt werden, so daß den zu löthenden Stellen weder Fett, noch irgend eine fremdartige Substanz zurück bleibt. Die zu löthenden Stücke müssen auch fest zusammen gehalten werden, indem man sie mit Draht umwickelt oder sonst ein Mittel anwendet, daß sie die gegebene Lage nicht verlassen, wenn man sie ins Feuer legt, um das Präparat zu schmelzen, durch welches die Löthung bewirkt werden soll. Für viele Zwecke ist ein gewöhnliches Feuer oder ein kleines Holzkohlenfeuer vollkommen ausreichend, und wo dieses nicht der Fall ist, kann man zur Schmiedeesse seine Zuflucht nehmen. Versteht sich freilich der Arbeiter auf den Gebrauch des Löthrohres, so kann er damit schon sehr viel ausrichten. Auch ein Löthkölben, der aus einem keilförmigen Stück Kupfer besteht, welches am Ende etwas spitz zuläuft und mit einem Stück Eisen vernietet ist, das einen hölzernen Griff hat, wird in vielen Fällen von Nutzen seyn.

Messingloth für Eisen.

Dünne Messingblätter werden zwischen die Stücke geschmolzen, die zusammen gelöthet werden sollen. Sind die Bruchstücke sehr zart, z. B. wenn ein zerbrochenes Sägeblatt wieder zusammengefügt werden

ll, so bedecke es mit gepülvertem Borax, der in Wasser geschmolzen worden ist, damit er sich mit dem Messingpulver oder den Messingfeilspähnen verbinde, welche auf die Löthstelle gelegt werden. Das zu lö-thende Sägeblatt muß alsdann dem Feuer exponirt werden, ohne die Kohlen zu berühren und so lange erhitzt werden, bis das Messing in Fluß geräth. Nun nimmt man es sogleich vom Feuer und läßt es all-mälig erkalten.

Gewöhnliches Loth für Blei oder Zinn.

Gib in einen Schmelztiegel oder eisernen Löffel 2 Pfund Blei, und nachdem dasselbe geschmolzen, setze 1 Pfund Zinn zu. Diese Composition ist ge-wöhnlich unter dem Namen Loth bekannt. Man gebraucht es beim Löthen des Bleies auf diese Weise, daß man es auf die Löthstellen gießt, die zuvor bis auf einen geringen Abstand von der Löthstelle rein geschabt worden sind, alsdann mit einem heißen Eisen es eben und glatt ausbreitet und sich dazu auch eines groben Tuches oder eines Stückes Filz bedient, wobei es mehrmals mit dem heißen Eisen erhitzt wird, bis die Verbindung nach Wunsch gelungen ist.

Hartloth.

Man schmilzt 2 Pfund Kupfer und 1 Pfund Zinn zusammen. Das Zinn muß zugesetzt werden, nachdem das Kupfer geschmolzen ist. Man kann es alsdann zu einer dünnen Platte ausgießen, die in Feilspähne verwandelt wird, oder man kann es gleich granuliren, indem man es durch ein Haarsieb in kaltes Wasser gießt, oder man hämmert es zu dünnen Blättern oder Platten aus.

Anmerk. Diese Mischung bedarf zum Schmel-zen geringerer Wärme und bringt folglich den zu lö-thenden Waaren weniger Schaden, als wenn man

Messingfeilspähne anwendet. Dabei hat sie auch ein weißeres Ansehn.

Weichloth.

Schmilz in einer eisernen Pfanne oder in einem Schmelztiegel 1 Pfund Blei und 2 Pfund gekörntes Zinn und gieße daraus Kuchen für den Gebrauch. Dieses Weichloth eignet sich sehr gut.

Um Zinnplatten zu löthen, oder Knöpfe und dergl. auf Messing.

Man bedient sich dazu des Löthkolbens, den man stark erhitzt, an ein Stück dieses Lothes hält, so daß sich etwas davon an die kupferne Spitze des Löthkolbens hängt. Mit letzterm reibt man nun die zu löthende Stelle, nachdem man sie zuvor mit etwas Harz bestäubt hat.

Mit Zinnfolie zu löthen.

Diese Art des Löthens ist besonders bequem für kleine messingene Arbeiten und mathematische Instrumente, indem das Löthen sehr leicht von Statten geht und eine recht gute Verbindung gibt. Nachdem man die zu löthenden Stücke bis zur Löthstelle gut abgefeilt hat, so befeuchtet man die Bruchflächen mit einer Auflösung von Borax, oder Salmiak in Wasser, und lege dazwischen Zinnfolie, worauf man die Stücke durch Draht oder einen Feilkloben mit einander verbindet, und auf die Löthstelle die Flamme einer Lampe oder einer Kerze mittelst eines Löthrohres richtet. Sobald die Folie ins Schmelzen kommt, ist die Löthung bewerkstelligt. Sollte aber die Bruchfläche zu groß seyn, so kann man die zu löthenden Stücke in ein Holzkohlenfeuer bringen und mit einem Doppelbläser die Gluth so lange anfachen, bis das Loth fließt.

Digitized by Google

letzt nimmt man die gelötheten Stücke vom Feuer und läßt sie allmälig verkühlen.

Holz u. s. w. für innere oder äußere Verzierungen nachzuahmen.

Hat man das fragliche Holz mit gewöhnlicher Oelfarbe gut grundirt, so reibt man die Farbe, mit welcher die Adern und Flammen ausgeführt werden sollen, sehr fein mit schaalem Bier ab und trägt sie nach Art der Wasserfarben auf. Nachdem sie ganz trocken geworden ist, gibt man ihr zwei Ueberzüge von wasserhellem Kopalfirniß.

Spiegel ꝛc. zu reinigen.

Nimm einen weichen Schwamm, wasche denselben gut in reinem Wasser aus und drücke ihn so trocken wie möglich aus; alsdann tauche ihn in etwas Weingeist und überstreiche damit das Glas. Nun stäube etwas Blaussel, welches in ein feines Tüchlein gebunden ist, auf das Spiegelglas, reibe es hierauf leicht und rasch mit einem weichen Tuch und vollende mit einem seidenen Tuch.

Gypsfiguren eine Zubereitung zu geben.

Nachdem man die Gypsfigur oder die Gypsverzierung von allen überflüssigen Unebenheiten ꝛc. befreit hat, lasse man sie an einem warmen Orte durchaus trocken werden. Alsdann fülle man ein hinlänglich geräumiges Gefäß mit dem besten und hellsten Leinöl, welches etwas erwärmt ist, so daß die eingesetzte Gypsfigur völlig davon bedeckt wird. Nachdem dieselbe 12 oder 14 Stunden in dem Gefäße sich befunden hat, nehme man sie heraus, lasse sie abtropfen und setze sie an einen Ort, welcher ganz frei von Staub ist; und wenn das Oel ganz trocken ist, wird

Digitized by Google

die Gypsfigur wie Wachs aussehen und ohne Nachtheil das Abwaschen vertragen.

Durchsichtiges oder Copirpapier zu machen.

Man löse ein Stück weißes Wachs von der Größe einer wälschen Nuß in ½ Pinte wesentlichem Terpentinöl auf, verschaffe sich nun feinstes weißes Velinpapier, lege es auf ein reines Bret und bestreiche es mit einem in diese Flüssigkeit getauchten weichen Pinsel auf der einen Seite; alsdann wende man es um und bestreiche es auch auf der andern Seite; man hänge es an einem staubfreien Orte zum Trocknen auf; es wird in einigen Tagen schon benutzt werden können. Manche setzen eine kleine Quantität Harz zu oder wenden Harz statt des Wachses an.

Grundzüge der Kunst, den Mohr auf Metalle zu tragen, nach J. J. Allard in Paris.

Man erhält in der Regel den Metallmohr, indem man mit der nöthigen Vorsicht das Zinn oder irgend ein mit Zinn überzogenes Metall der Einwirkung der Salz-, Schwefel- oder Salpetersäure und anderer chemischer Reagentien aussetzt, die fähig sind, das Zinn zu oxydiren, sobald sie rein oder in Mischungen angewendet werden. Man kann für diesen Zweck ein einziges solches Reagensmittel anwenden, oder mehrere von ihnen vereinigt wirken lassen. Will man sich indessen eines guten Erfolges versichern, so muß man die Platte oder den Gegenstand, welcher mit Mohr bedeckt werden soll, zuvor sorgfältig reinigen; ferner Reagentien anwenden, die nicht von zu starker Wirkung sind, oder sie zweckdienlich schwächen, sobald sie ihrer Natur nach zu energisch erfunden werden; und endlich die mit Mohr bedeckte Oberfläche so viel wie möglich von den Oxyden befreien, die sich während der Operation erzeugen.

Digitized by Google

Die verschiedenen Arten, die bezeichneten Reagensmittel für die Vermohrung anzuwenden, lassen sich auf drei Operationen zurückführen, nämlich

1) auf die Vermohrung mit Dampf, welche darin besteht, das Metall den Dämpfen saurer Flüssigkeiten, dem Dampfe des Gases und anderer zur Erzeugung des Mohrs geeigneter Substanzen auszusetzen;

2) auf die Vermohrung vermittelst des Bades, was sich auf alle Arten von Eintauchen in eine dazu taugliche Flüssigkeit bezieht; und endlich

3) auf die Vermohrung vermittelst Ueberziehens oder Ueberstreichens, welche zum Zweck hat, durch eine mechanische oder manuelle Thätigkeit das Reagensmittel auf dem Metall auszubreiten.

A. Die Vermohrung durch Dampf mit Elektricität.

Dieses Verfahren hat zum Zweck, in der Operation das elektrische Fluidum mit eben entbundenen Salzsäuredämpfen zusammen wirken zu lassen. Für diesen Endzweck nimmt man ein reines und trockenes gläsernes oder irdenes Gefäß, gießt in dasselbe 2 Unzen gewöhnliche Schwefelsäure und setzt es neben den Conduktor der Elektrisirmaschine in passender Entfernung, damit man dahin das elektrische Fluidum mittelst eines Elektricitätsausladers leiten kann. Ist Alles so vorgerichtet, so wirft man ½ Quentchen salzsaures Ammoniak, salzsaures Natron u. s. w. in die Schwefelsäure, bedeckt sogleich das Gefäß mit der Blechtafel, welche man mohren will, damit sie die Wirkung der Salzsäure erfährt, welche sich jetzt unter Aufbrausen entbindet, und leitet einen starken Strom elektrisches Fluidum auf diese Tafel so lange das Aufbrausen dauert. Sobald letzteres aufhören will, nimmt man die Blechtafel zurück, wäscht sie durch Eintauchen in gewöhnliches Wasser und trocknet sie leicht

Digitized by Google

mit feiner Leinwand ab, oder läßt sie auch von selbst trocken werden. Dieses Verfahren wiederholt man fünf- oder sechsmal nach einander, bis der Mohr ganz die gewünschte Reinheit und Schönheit erlangt hat.

B. Vermohrung durch Dämpfe ohne Elektricität.

Man erzeugt auch Mohr durch das eben beschriebene Verfahren, ohne die Elektricität mitwirken zu lassen, d. h. indem man blos die Blechtafel den sauren Dämpfen aussetzt und sie dann jedesmal wäscht, wie oben angegeben worden ist.

C. Vermohrung durch das kalte Bad.

Wenn man 2 oder 3 Minuten lang eine verzinnte Blechtafel in Schwefel- oder Salzsäure taucht und selbige sogleich in gewöhnlichem Wasser gut wäscht, so ist diese Blechtafel mit Mohr bedeckt.

D. Vermohrung durch das warme Bad.

Man erhält einen sehr weißen und glänzenden Mohr, wenn man eine verzinnte Metallplatte eine halbe Stunde lang in mit ihrem zehnfachen Volumen Wasser verdünnter Salzsäure gut kochen läßt. Alsdann wäscht man die Platte mit einem weichen wollenen Lappen, der in eine Auflösung von gleichen Volumtheilen kaltem Wasser und Schwefelsäure getaucht ist und spült sie hierauf in kaltem Wasser ab.

E. Vermohrung durch Ueberziehen oder Ueberstreichen.

Man wäscht zuerst die Platte mit einem weichen Lappen ꝛc., der in einer aus zwei Volumtheilen Alkohol und einem Volumtheile wesentlichen Terpentinöle zusammengesetzten Mischung getränkt worden ist. Nachdem man die ganze Oberfläche gut gerieben hat, wäscht man das Harz mit reinem Alkohol ab und trocknet die Platte mit feiner Leinwand. Alsdann macht man

Gebrauch von nachstehender Composition auf die dabei angegebene Weise.

Composition.

Man nehme 12 frische Eidotter, die man sorgfältig in einer Auflösung von 12 Kaffeelöffel voll Salzsäure und eben so viel Wasser zerreibt. Sobald das Amalgam bis auf den Punkt gebracht seyn wird, die Festigkeit eines derben Teiges angenommen zu haben, so setze man 12 Kaffeelöffel voll Salpetersäure zu, was die Mischung flüssiger machen wird.

Anwendung dieser Flüssigkeit. — Man nimmt ein Bäuschchen oder einen Ballen von irgend einem weichen Stoffe (z. B. Multon), taucht ihn in die obenangeführte Flüssigkeit und reibt damit die Oberfläche des Metalles, wobei man Sorge trägt, den Ballen schnell aber leicht über alle Punkte zu führen, damit die Composition überall gleichmäßig einwirke und nirgends trockne. Sobald man sieht, daß die Zeichnungen gut hervor treten, daß der Mohr einen guten Glanz angenommen hat und daß sich weder ein Fleck, noch eine Farbenungleichheit zeigt, so wäscht man alsbald mit einem wollenen Lappen, der stark mit einer Auflösung von gleichen Theilen Salpetersäure und Salzsäure, mit 5 Theilen Wasser verdünnt, getränkt worden, den in Rede stehenden Gegenstand und spült ihn endlich in reichlichem Wasser ab, worauf man ihn trocknen läßt.

Wenn man ein wenig salzsaures Gold der mit Wasser verdünnten sauern Mischung zusetzt, so schlägt sich das Gold in Gestalt eines Oxydes in der Wäsche nieder, und der Mohr erhält dadurch noch weit mehr Glanz.

F. Vermohrung durch Mechanik.

Die sehr einfache Maschine, welche man für diesen

Digitized by Google

Gegenstand anwendet, besteht aus einem hölzernen Rahmen, der zwei Cylinder gleichfalls von Holz, einander vollkommen gleich und jeden zu 6 Zoll Durchmesser einschließt. Diese Cylinder stehen zu einander parallel und so, daß der Rahmen, in welchem sich ihre Aren drehen, und den man mit einem angemessenen Gewicht belastet, auf den Platten sich, wie eine Mange, hin und her bewegen kann. Diese Bewegung ertheilt man den Cylindern mittelst einer Kurbel und eines Schwungrades von 4 Fuß Durchmesser. Die Platten, welche man mohren will, liegen auf einem starken Tische, der mit einer festen Randleiste umgeben ist, an deren Innenseite der Rahmen schleift, welcher die Cylinder trägt.

Die beiden Cylinder sind mit einer doppelten Lage Multon, der gleichmäßig ausgebreitet und stark auf ihrer ganzen Oberfläche angezogen ist, bedeckt. Diese Cylinder werden nun mit der weiter oben beschriebenen Composition, oder mit jeder andern, die man für zweckdienlich hält, befeuchtet; sie vertreten, indem sie sich über die Metallplatte bewegen, die Stelle der Hand und des Ballens, von welchem weiter oben die Rede war.

Dieses letztere Verfahren vereinigt mit dem Vortheile, augenblicklich und gleichmäßig auf die ganze Oberfläche der Platten einzuwirken, noch den, daß es gestattet, Stücke von einem großen Umfange zu mohren.

Eine beliebige Mohrzeichnung mit Hilfe der Wärme und der Säuren auf das Weißblech überzutragen.

Man ebne die Weißblechtafel, welche die Zeichnung empfangen soll, bringe die Zeichnung auf diese Tafel mit einer Stahlspitze, nehme alsdann einen Löthkolben, den man bis zu einer Temperatur erhitzen muß, bei

lcher die Verzinnung schmilzt, und verfolge die ichnung mit der Spitze des Löthkolbens.

Man mische nun einen Theil Scheidewasser, zwei eile Vitriol und vier Theile Flußwasser zusammen; in überstreiche die entgegengesetzte Seite von der= igen, wo man den Löthkolben angewendet hat, mit em in diese Mischung getauchten Pinsel; man nde auf die Zeichnung die Farbe an, welche man geben will; bringe auf das Ganze eine Lage rniß und lege es die zum Trocknen nöthige Zeit f den Ofen.

Gemälde zu reinigen.

Nachdem man das Gemälde aus dem Rahmen nommen hat, legt man ein reines, ganz naß ge= achtes Tuch auf die vordere Seite des Gemäldes id benetzt es von Zeit zu Zeit mit reinem weichen Wasser. So erhält man es 2 oder 3 Tage lang rchnäßt, nimmt es endlich weg und ersetzt es durch n frisches. Endlich behandelt man das Gemälde it einem reinen nassen Schwamm und wiederholt nn das vorige Verfahren, bis aller Schmuz vom emälde los geweicht ist. Nun wäscht man es mit nem weichen Schwamm und läßt es ganz trocken erden, reibt es hierauf mit etwas hellem Nuß= oder inöl und es wird nun wieder wie ganz neu und isch aussehen.

Ein anderes Verfahren.

Gib in 2 Quart starke Lauge $\frac{1}{4}$ Pfund ganz fein raspelte genuesische Seife und 1 Pinte Weingeist. aß die Mischung auf dem Feuer eine halbe Stunde ng schwach kochen, dann seihe sie durch ein Tuch, age sie mit einem Pinsel auf das Gemälde, wische e mit einem Schwamm ab und trage sie zum zwei= nmal auf, wodurch aller Schmuz entfernt wird.

Digitized by Google

Zuletzt reibt man das Gemälde mit etwas erwärmten Nußöl und läßt es trocken werden. Es wird dann so glänzend aussehen, als käme es eben erst aus der Hand des Künstlers.

Spiegelgläser zu belegen.

Hierzu sind, um es im Kleinen auszuführen, erforderlich: erstens eine große Steinplatte oder eine ganz eben und glatt gearbeitete Platte aus Gußeisen; zweitens eine hinlängliche Zahl viereckiger Gewichte aus Blei oder Eisen von 7 bis 14 Pfund Schwere; und endlich gut destillirtes Queckſilber, welches von allen Unreinigkeiten frei ist; denn von der Güte des Queckſilbers hängt die Schönheit der Spiegelbelegung ab.

Die erwähnte steinerne oder gußeiserne Platte muß auf einem starken Tische gut befestigt seyn. Man belegt sie je nach der Größe der Spiegelplatte ganz glatt und eben mit Zinnfolie, auf welche man Queckſilber gießt und es mit einem Hasenfuß gleichmäßig ausbreitet, damit es an der Folie überall adhärirt. Man bedeckt es hierauf mit gut geglättetem starken Löschpapier, auf welches endlich die Spiegeltafel kommt, welche belegt werden soll. Man schiebt sie von dem einen Ende nach dem andern, damit keine Luft unter derselben bleibe. Hierauf wird das Papier sanft und regelmäßig unter der Glastafel vorgezogen und letztere mit den oben erwähnten Gewichten gänzlich bedeckt. Die Steinplatte wird an dem einen Ende etwas gehoben, damit das überflüssige Queckſilber, welches sich zwischen der Glastafel und der Folie befindet, abfließen kann. Diese Lage behält der Stein 8 bis 10 Tage lang, worauf die Gewichte abgenommen werden und die Glastafel eine gute Belegung erhalten haben wird, wenn das Verfahren sonst mit der nöthigen Sorgfalt beobachtet worden ist.

Digitized by Google

Seite
Elfenbein, Knochen, Horn und Schildkrot zu poliren 214
Elfenbein zu poliren 216
Perlmutterarbeit zu poliren . . . . . —
Marmor zu poliren . . . . . —
Schildpatt oder Horn zu poliren 217
Hornarbeiten mit franzöſiſchem Polirlack zu poliren —
Das Poliren mit franzöſiſcher Lackpolitur . 218
Die ächte franzöſiſche Politur 219
Eine verbeſſerte Politur 220
Waſſerdichte Politur . . . . . —
Glänzende Politur 221
Präparirter Spiritus . . . . . —
Politur, welche man im Schnitzwerke von Holzarbeiten anwendet 222
Drechslerarbeiten zu poliren . . . . . —
Lackpolituren auf andere Art 223
Politur ohne Polirlack 226

Sechſtes Kapitel.

Ueber das Anſtreichen mit Farben . . . 230
Allgemeine Bemerkungen . . . . . —
Ueber die Anwendung der Waſſerfarben . 232
Ueber die Anwendung der Oelfarben . . 233
Weißer Waſſerfarben-Anſtrich 234
Weißer Oelfarben-Anſtrich . . . . . —
Weißer Oelfarben-Anſtrich, welcher die freie Luft und das Wetter aushält 235
Weißer Oelanſtrich zum Glänzen . . . . —
Weißer Oelfarben-Anſtrich, welcher lackirt und geſchliffen werden kann . . . . . —
Hellgrauer und perlengrauer Farbenanſtrich 236
Rothbrauner Farbenanſtrich . . . . . —
Oelgrün für Dinge, die einer ſtarken Reibung ausgeſetzt ſind, wie Wagenräder u. dgl. —
Glanzgrüner Oelfarben-Anſtrich 237
Gedielte Fußböden anzuſtreichen . . . . —
Anſtriche auf Leim- und Kreidengrund, mit eingerührtem Farbenlacke 238
Anſtrich mit überfirnißter Waſſerfarbe (Chipolin) 239
1) Das Tränken des Holzes mit Leim . —
2) Das Tränken des Holzes mit Weiß . 240
3) Die Zubereitung mit der weißen Farbe . —
4) Das Glätten mit Bimsſtein . . . 241
5) Das eigentliche Ausbeſſern . . . 242
6) Das eigentliche Anſtreichen . . . —

Digitized by Google

Zuletzt reibt man das Gemälde mit etw
ten Nußöl und läßt es trocken werde
dann so glänzend aussehen, als kä
aus der Hand des Künstlers.

Spiegelgläser zu

Hierzu sind, um es im K
forderlich: erstens eine große
ganz eben und glatt gearbei
zweitens eine hinlängliche
aus Blei oder Eisen vor
und endlich gut destill
allen Unreinigkeiten fr
Queckſilbers hängt
gung ab.

Die erwähnte
auf einem stark
belegt sie je n
glatt und eb
ſilber gießt
ausbreitet,
Man bed
Löſchpa
welche
einen
derſ
un
le
r

252
—
263
Messing, Kupfer, Zinn
as Hitze ausstehen kann —
ates Kapitel.
und Versilbern 254
Bemerkungen —
ige Erfordernisse, mit denen man versehen
eyn muß 265
zu machen, um damit die zu vergoldenden
Bilderrahmen zu grundiren 266
Die Vorbereitung der Rahmen oder des Holzwerkes —
Das Schleifen und Poliren des Kreidegrundes 267
Goldgrund oder Poliment —
Ein anderer Goldgrund oder Poliment 268
Besonders schönes Poliment zur Glanzvergoldung —
Treffliches Poliment für Glanzvergoldung —
Bilderrahmen ꝛc. das Poliment aufzutragen —
Gold aufzutragen 269

	Seite
n des Goldes	270
n des Goldes	271
auf Stein	272
uf Stein	—
der zu versilbern, um darauf	
u silhouettiren	273
ng	274
rease bei d. Oelvergoldung	—
	275
	—
	276
	—
d. zu versilbern	279
Pergament	
	280
golden	282
	—
ischen ꝛc. am	
	283
Thüren, spanische	
	284
zu vergolden	285
für Waaren von Silber,	
pfer, Tomback ꝛc.	—
Feuervergoldung	—
es Glühwachs, welches der Vergol-	
die Farbe des 18karätigen Goldes ertheilt	290
ttsetzen der Feuervergoldung	293
Bruniren oder Poliren der Feuervergoldung	—
r Feuervergoldung die Farbe des Muschelgol-	
des zu geben	294
Mittel, den Glanz alter goldener oder im Feuer	
vergoldeter Gegenstände wieder herzustellen	295
Metallene Knöpfe zu vergolden	—
Farbenpulver der Goldarbeiter	297
Ueber das Gelbfärben der Goldarbeiten, nach F.	
P. Castellani	—
Die kalte Vergoldung für Waaren von Silber,	
Kupfer, Messing, Tomback ꝛc.	300
Kalte Vergoldung für messingene Instrumente	301
Die griechische Vergoldung	302
Die Vergoldung des Eisens und Stahles	—
Stodart's Verfahren, Eisen und Stahl zu vergolden	303

Digitized by Google

Seite
7) Befestigung dieser Farbe durch Leim . . 243
8) Das Ueberziehen mit Firniß . . . —
Weißer Anstrich auf Wände in Zimmern . . —
Weißer Anstrich auf Zimmerdecken . . 244
Weißer Anstrich mit Oel in Zimmern . . —
Blauer Anstrich in Zimmern 245
Wohlfeile weiße Farbe zum äußern Anstreichen der Häuser 246
Rothe Wasserfarbe für Ziegel- und Backsteine —
Verschiedene Hölzer, Marmor u. s. w. beim Anstreichen nachzuahmen . . . . . —
Der Schildkrötengrund 251
Der besprengte Grund 253
Der marmorirte Grund 254
Lackirter Gold- oder Silbergrund . . . 255
Grüner Anstrich für Gartentische, Jalousieen, Geländer u. s. w. 256
Wohlfeile Oelanstriche 257
Präparation des Essigs und Thrans . . —
Bereitungsart verschiedener wasserdichter Anstriche 259
1) Hellgrün . . . . . —
2) Bleigrau 260
3) Hochgrün . . . . . —
4) Steinfarbe 261
5) Braunroth 262
Wie man Leinöl bleicht . . . . . —
Ein dauerhafter weißer Firniß . . . 263
Schwarzer Anstrich auf Eisen, Messing, Kupfer, Zinn und alles Metall, was Hitze ausstehen kann —

Siebentes Kapitel.

Das Vergolden und Versilbern . . . 264
Allgemeine Bemerkungen . . . . . —
Nothwendige Erfordernisse, mit denen man versehen seyn muß 265
Leim zu machen, um damit die zu vergoldenden Bilderrahmen zu grundiren . . . 266
Die Vorbereitung der Rahmen oder des Holzwerkes —
Das Schleifen und Poliren des Kreidegrundes 267
Goldgrund oder Poliment . . . . . —
Ein anderer Goldgrund oder Poliment . . . 268
Besonders schönes Poliment zur Glanzvergoldung —
Treffliches Poliment für Glanzvergoldung . . —
Auf Bilderrahmen ꝛc. das Poliment aufzutragen —
Das Gold aufzutragen 269

	Seite
Das Poliren des Goldes	270
Das Mattsetzen des Goldes	271
Glanzvergoldung auf Stein	272
Mattvergoldung auf Stein	—
Glas zu vergolden oder zu versilbern, um darauf zu radiren oder zu silhouettiren	273
Grund zur Oelvergoldung	274
Verfahren d. Engländers Crease bei d. Oelvergoldung	—
Muschelgold zu machen	275
Silbergrund oder Poliment	—
Das Versilbern	276
Glasränder zu vergolden	—
Papier oder Pergament zu vergolden od. zu versilbern	279
Pietro Ciatti's Verfahren, Papier und Pergament sehr schön zu vergolden	280
Englisches Verfahren, das Papier zu vergolden	282
Leder zu vergolden	—
Die ledernen Decken von Schreibetischen ꝛc. am Rande zu vergolden	283
Leder zu vergolden, um damit Thüren, spanische Wände ꝛc. einzufassen	284
Taffet und andere Zeuche zu vergolden	285
Die Feuervergoldung für Waaren von Silber, Messing, Kupfer, Tomback ꝛc.	—
Die gewöhnliche Feuervergoldung	—
Ein sehr gutes Glühwachs, welches der Vergoldung die Farbe des 18karätigen Goldes ertheilt	290
Das Mattsetzen der Feuervergoldung	293
Das Bruniren oder Poliren der Feuervergoldung	—
Der Feuervergoldung die Farbe des Muschelgoldes zu geben	294
Mittel, den Glanz alter goldener oder im Feuer vergoldeter Gegenstände wieder herzustellen	295
Metallene Knöpfe zu vergolden	—
Farbenpulver der Goldarbeiter	297
Ueber das Gelbfärben der Goldarbeiten, nach F. P. Castellani	—
Die kalte Vergoldung für Waaren von Silber, Kupfer, Messing, Tomback ꝛc.	300
Kalte Vergoldung für messingene Instrumente	301
Die griechische Vergoldung	302
Die Vergoldung des Eisens und Stahles	—
Stodart's Verfahren, Eisen und Stahl zu vergolden	303

Digitized by Google

Seite

Verfahren, durch welches Eisen und Stahl sehr stark vergoldet werden . . . 304
Vergoldung mittelst Bernsteinfirniß . . . —
Kalte Vergoldung des Eisens 305
Das Vergolden des Porzellans . . . . —
Die Ränder der Trinkgläser zu vergolden . 307
Die Vergoldung auf Glas mittelst des Aufbrennens —
Die Vergoldung auf Glas mittelst Aufbrennens, nach einem andern Verfahren . . 308
Die Japanische Vergoldung . . . . —
Lackirte Blechwaaren zu vergolden . . . 310
Die warme Versilberung des Kupfers, Messings, Tombacks u. s. w. 311
Feuerversilberung nach einem andern Verfahren 312
Die kalte Versilberung des Kupfers, Messings, Tombacks ꝛc. 313
Kalte Versilberung nach einem andern Verfahren 314
Französische kalte Versilberung . . . . —
Metallene Knöpfe, Beschläge ꝛc. zu versilbern 316
Zifferblätter, Barometerskalen ꝛc. kalt zu versilbern —
Die unächte Versilberung des Kupfers, Messings ꝛc. 317
Versilberte Waaren zu putzen 318
Mussivsilber darzustellen . . . . —
Rinman's Verfahren, das Eisen gut zu versilbern 319
Porzellan zu versilbern 320
Elfenbein zu versilbern 321

Achtes Kapitel.

Das Bronziren und Bruniren . . . 322
Holzbronze, nach Siddons . . . . . —
Bildhauerarbeiten aus Holz zu bronziren . 323
Goldbronzepulver zu verfertigen . . . —
Silberbronzirpulver 324
Kupferbronzepulver zu machen . . . —
Zinnbronzepulver . . . . . —
Zinnbronzirpulver nach einem andern Verfahren 325
Weißes Bronzirpulver nach einem andern Verfahren —
Holz, Papier ꝛc. goldähnlich zu bronziren —
Gypsarbeit oder Büsten silberweiß zu bronziren 326
Eisenartige Bronze auf Gypswaaren . . —
Statuen von Gyps zu bronziren, nach D'Arcet und Thenard . . . . . —
Büsten und andere Gegenstände aus Gußeisen zu bronziren 328
Das Bronziren der Münzen und Medaillen —

Digitized by Google

Eine flüssige Metallmischung zur Belegung von Glaskugeln, Hohlspiegeln ꝛc.

Nimm 1 Unze reines Blei und 1 Unze feines Zinn, schmilz beide in einem reinen eisernen Löffel zusammen und setze dann sogleich 1 Unze Wismuth zu. Man nehme die Schlacken vom Schmelzlöffel und entferne letztern vom Feuer, worauf man, ehe die Mischung erstarrt, 10 Unzen Queckſilber zusetzt und dabei sorgfältig umrührt. Man nehme sich in Acht, das Gesicht über dem Löffel zu halten und die giftigen Queckſilberdämpfe einzuathmen.

Ein anderes Verfahren.

Nimm 4 Unzen Queckſilber und setze so viel Zinnfolie zu, daß die Mischung eben noch flüssig ist. Hierauf wärme man die betreffende Glaskugel (oder den Hohlspiegel), jedoch muß sie vorher aufs Sorgfältigste gereinigt seyn, und trage das Amalgam mittelst einer irdenen Röhre in die Oeffnung der Glaskugel ein, worauf man letztere so lange umdreht, bis sie überall belegt ist. Hat man es mit einem Hohlspiegel zu thun, so trägt man ebenfalls das flüssige Amalgam in denselben ein und wendet ihn dergestalt, bis es sich überall angehängt hat, worauf man den Rest ausfließen läßt.

Pergament durchsichtig zu machen.

Nimm eine dünne Pergamenthaut, weiche sie in eine starke Holzaschenlauge und ringe sie oft aus, bis sie durchsichtig geworden ist; alsdann spanne sie auf einen Rahmen und lasse sie trocknen. Wenn man dem Pergament, nachdem es trocken geworden ist, auf beiden Seiten einen Ueberzug von hellem Mastirfirniß, verdünnt mit wesentlichem Terpentinöl gibt, so erscheint es noch weit durchsichtiger.

Digitized by Google

Gewehrschäften von Nußbaumholz oder von amerikanischen Ahorn eine schöne Farbe zu geben.

Nimm 4 Unzen rothe Ochsenzunge auf ½ Pfund ungesottenes Leinöl, und laß erstere im letztern eine Woche lang ziehen, worauf es eine schöne karmoisinrothe Farbe angenommen haben wird. Man streicht damit den gut abgeschliffenen und polirten Schaft mittelst eines Schwammes drei- oder viermal an. Dieses Mittels bedient man sich gegenwärtig in England, um den Schäften aus Nußbaumholz eine ganz vorzüglich schöne braune Farbe zu geben.

Bei Schäften aus amerikanischem Ahornholz verfährt man jedoch etwas anders. Man vermischt nämlich 2½ Unze salpetrige Säure mit ungefähr eben so viel Eisenfeile oder Eisendrehspähnen. Nachdem sich das Gas verflüchtigt hat, welches durch die Mischung entsteht, taucht man einen Lappen in die rückständige Flüssigkeit und befeuchtet damit alle Theile des Schaftes, die man zu färben wünscht. Nachdem der Schaft völlig trocken geworden ist, gibt man ihm einen schwachen Anstrich mit dem öligen Extrakt der rothen Ochsenzunge. Man zündet hierauf einige Hände voll Hobelspähne an und führt den Schaft so lange durch die Flamme, bis er ganz schwarz wird, oder bis das Oel ganz abgebrannt ist. Hierauf schleift man den Schaft wieder mit Sandpapier und wird, wenn er sonst Masern besaß, finden, daß er ein sehr schönes Ansehn erhalten hat. Nachdem man das Oel noch einige Mal aufgetragen hat, kann man den Schaft mit Lackfirniß überziehen, oder ihn auf jede beliebige andere Weise vollenden.

Digitized by Google

An Gewerbvereine und Handwerksschulen.

Von allen technischen Werken ist dermalen der bei dem Verleger dieses Werkes noch fortwährend erscheinende

Neue Schauplatz der Künste und Handwerke, mit Berücksichtigung der neuesten Erfindungen herausgegeben von einer Gesellschaft v. Künstlern, Technologen u. Professionisten. Mit sehr vielen Abbildungen. Bis jetzt 80 Bände. 8.

das vollständigste, neueste und wichtigste, weshalb es auch neuerdings von so vielen sich bildenden technischen Vereinen angeschafft worden ist, da es ihnen eine ganze Bibliothek ersetzt und fast allen Professionisten und Künstlern zu billigem Preis gute Hand- und Lehrbücher über ihre speciellen Metiers darbietet und nicht blos, wie unsere zahlreichen gewerblichen Zeitschriften, einen bunten Mischmasch von Rezepten, Vorschriften aus allen Theilen der Technik, von denen der einzelne Handwerker, wenn er hundert gelesen und die Zeit damit verloren hat, kaum eins für sich selbst brauchen kann. Jedes Handwerk und jede Kunst hat ihren besondern Band, diese Bände werden auch einzeln gegeben. Für folgende Metiers sind bis jetzt Bände erschienen, und wer einzelne davon anzuschaffen gedenkt, darf nur in der nächsten Buchhandlung denjenigen Theil des Schauplatzes, welcher das nachbenannte gewünschte Handwerk enthält, bestellen. Nach alphabetischer Ordnung haben bis jetzt folgende Handwerke und Künste ihre besondern Bände:

Anstreicher, Architecten, Bäcker, Bierbrauer, Bildhauer, Blecharbeiter, Bleiarbeiter, Bleidecker, Branntweinbrenner,

Digitized by Google

Bronzirer, Brunnenmeister, Buchbinder, Cementirarbeiter, Chaisenfabrikanten, Chlorfabrikanten, Coloristen, Conditoren, Corduangerber, Dachdecker, Dampfmaschinenbauer, Dammsetzer, Decorateure, Destillateure, Drahtzieher, Drechsler, Ebenisten, Eisenarbeiter, Eisenbahnenverfertiger, Emaillearbeiter, Essigfabrikanten, Etuisarbeiter, Farbenfabrikanten, Färber, Fleischer, Friseure, Gasthalter, Gebäudemaler, Geigenbauer, Gelbgießer, Gerber, Goldarbeiter, Graveure, Guitarrenbauer, Gürtler, Gipsbrenner, Holzschneider, Holzschuhmacher, Hornarbeiter, Hutmacher, Instrumentenmacher, Juweliere, Kalkbrenner, Kardätschenmacher, Kleidermacher, Klempner, Köche, Kuchenbäcker, Kupferschmiede, Kupferstecher, Kutschenfabrikanten, Lackirer, Lampenfabrikanten, Landuhrmacher, Lebküchler, Lederfabrikanten, Lichtzieher, Liqueurfabrikanten, Lohgerber, Maler, Maschinenbaumeister, Maurer, Metzger, Modelliren, Mühlenbauer, Müller, Nadler, Nähterinnen, Ofenarbeiter, Oelraffineure, Papierfabrikanten, Papierfärber, Papparbeiter, Pappfabrikanten, Parfümeure, Pergamentfabrikanten, Pfeifenkopffabrikanten, Porzellanfabrikanten, Puderfabrikanten, Pumpenmeister, Riemer, Rothgießer, Saffiangerber, Sämischgerber, Sattler, Schäfter, Schieferdecker, Schlächter, Schlosser, Schmuckarbeiter, Schneider, Schönfärber, Schreiner, Schuster, Seidenzüchter, Seifensieder, Senffabrikanten, Silberarbeiter, Spielkartenfabrikanten, Spritzenmeister, Staffirmaler, Stahlarbeiter, Stahlstecher, Stärkefabrikanten, Steindrucker, Steingutfabrikanten, Steinhauer, Steinsetzer, Stellmacher, Stiefelmacher, Stubenmaler, Stukkaturarbeiter, Tapezirer, Tischler, Töpfer, Tüncher, Uhrmacher, Vergolder, Violinbauer, Wagenfabrikanten, Wachsfabrikanten, Wachszieher, Weinhändler, Winzer, Xilographen, Ziegeldecker, Ziegler, Zimmerleute, Zuckerbäcker, Zuckerraffineure.

Ferner ist bei dem Verleger dieses erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Der antike und moderne Bau- und Meubelschreiner. Ein Unterrichts- und Bildungsbuch für Bauhandwerksschulen, Bau- und Meubelschreiner, Meubleurs und Alle, welchen an einer geschmackvollen Einrichtung gelegen ist. Zuerst im Jahre 1828 herausgegeben von M. Wölfer, 1830 umgearbeitet

Seite

Siedekessel, Pulverhörner und andere kupferne Gegenstände roth zu bronziren . . 330
Den aus Bronze gegossenen neuen Gegenständen jenes matter glänzende Braun zu geben, was sie durch langes Verweilen an der Luft und im Wetter mit der Zeit zu erhalten pflegen 331
Der Bronze, so wie dem Kupfer eine braune Farbe zu geben, nach Wuttig . . 332
Verfahren der Chinesen, um kupferne Gefäße zu bronziren . . . . . —
Die Antikbronze, d. i. den die antiken Kunstwerke von Bronze auszeichnenden grünen Rost hervorzubringen, nach Wuttig . . . 333
Nachahmung der Bronze auf Eisenguß u. Holzwaaren 334
Messingene Figuren oder Zierrathen zu bronziren 335
Jagdgewehre braun anzustreichen . . . . —
Verfahren, nach welchem der Gewehrlauf eine noch weit schönere braune Bedeckung erhält 336
Ein anderes Verfahren 337
Ein anderes Verfahren nach Storch . . . 338
Gewehrläufe zu bräunen, nach William Greener 339
Ein anderes Verfahren, dessen man sich in Birmingham bei Gewehrläufen geringer Qualität bedient, um ihnen das Ansehn der besten zu geben —
Verfahren, welches in England angewendet wird, um den Gewehrläufen feinster Qualität eine rauchbraune Farbe (*smoke-brown*) zu geben 340

Neuntes Kapitel.

Die Benutzung der Geometrie für die Zwecke des Künstlers und Professionisten . 342
Geometrische Aufgaben für verschiedene Künstler und Professionisten . . . . . —
Eine gegebene gerade Linie beliebig zu verlängern —
Zu prüfen, ob ein Lineal richtig sey . . 343
Zwischen zwei Punkten einen andern Punkt zu finden, welcher mit ihnen in derselben geraden Linie liegt —
Aus irgend einem Punkt in einer gegebenen Linie eine andere Linie zu ziehen, die auf ersterer senkrecht oder rechtwinklich steht . . 344
Aus einem Punkte über einer geraden Linie eine andere gerade Linie zu ziehen, die auf ersterer senkrecht steht 345
Zu prüfen, ob ein Winkelhaken richtig sey . 346
Eine Linie parallel mit einer andern gegebenen

Digitized by Google

Seite

Linie oder gleich weit abstehend und durch einen gegebenen Punkt zu ziehen . 346
Einen Winkel einem gegebenen Winkel gleich zu machen 347
Eine gegebene Linie in zwei gleiche Theile zu theilen, oder eine gegebene Linie zu halbiren 348
Eine gerade Linie in eine beliebige Zahl gleicher Theile zu theilen 349
Einen gegebenen Winkel in zwei gleiche Theile zu theilen oder zu halbiren 350
Den Mittelpunkt eines Kreisbogens zu finden 351
Eine Tangente oder eine Linie zu ziehen, die einen Kreis in einem gegebenen Punkte berühren muß 352
In einem Kreise ein Vieleck oder eine regelmäßige Figur zu ziehen, deren Seiten sich einander gleich sind 353
Einen Bogen zu beschreiben, dessen Höhe oder Oeffnung gegeben ist, und eben so auch seine Oeffnung, ohne seinen Mittelpunkt zu kennen 354
Einen gegebenen Winkel in 3 gleiche Theile zu theilen 355
Einen Bogen einer Ellipse oder eines Ovales mit Hilfe von Ordinaten zu ziehen, oder eine Zahl Punkte aufzufinden, durch welche sich die Curve mit der Hand ziehen läßt . . 356
Einen Kreisbogen mittelst mehrerer sich durchschneidenden Linien zu ziehen . . 357
Eine Ellipse oder ein Oval von irgend einer beliebigen Länge und Breite zu beschreiben —
Den Mittelpunkt und die beiden Durchmesser einer Ellipse zu finden, wenn blos der Umfang gegeben ist 358
Practische Regeln, um den Flächengehalt ebener Figuren und fester Körper, so wie auch den Cubikinhalt der letztern zu finden . . 359

Zehntes Kapitel.

Nachtrag 370

Schildkrot zu formen und zusammen zu löthen —
Schildkrot zu formen 372
Schildkrot zusammen zu löthen . . . . —
Artikel aus geschmolzenem Schildkrot anzufertigen 375
Verbesserte Hobelbankzange 377
Instrument zur Theilung gerader Linien in gleiche Theile 378

Digitized by Google

Seite

Instrument zur Zeichnung irgend einer krummen Linie, für Schreiner 379
Universal-Schrägmaaß 380
Der italienische Kreiselbohrer 381
Engl'scher Klemmhaken für Schreiner (Fig. 50) —
Homberg's Verfahren, Eisen vor Rost zu bewahren 382
Wie man Bernsteinstücke zusammen kitten kann 383
Ueber die Bereitung des Geigenharzes . . . —
Eisen und Stahl blau anlaufen zu lassen . 384
Schneckenleim zum Kitten des Glases, Porzellans ꝛc. 386
In Glas zu ätzen . . . . . —

Verschiedene Kitte 389

Einen Kitt von der Farbe des Mahagonyholzes zu machen . . . . . —
Tragbaren Leim oder sogenannten Banknotenkitt zu machen . . . . . —
Kitt für Drechsler 390
Ein Kitt für zerbrochenes Glas . . . . —
Ein Kitt, um Löcher oder Risse in Holz, von irgend einer Farbe auszufüllen . . —
Ein Kitt für zerbrochenes Porzellan ꝛc. . 391
Ein anderer Kitt . . . . . —

Verschiedene Schlaglothe 392

Allgemeine Bemerkungen . . . . . —
Messingloth für Eisen . . . . . —
Gewöhnliches Loth für Blei oder Zinn . . 393
Hartloth . . . . . —
Weichloth 394
Um Zinnplatten zu löthen, oder Knöpfe und dergl. auf Messing . . . . . —
Mit Zinnfolie zu löthen . . . . . —
Holz u. s. w. für innere oder äußere Verzierungen nachzuahmen 395
Spiegel ꝛc. zu reinigen . . . . . —
Gypsfiguren eine Zubereitung zu geben . —
Durchsichtiges oder Copirpapier zu machen . 396
Grundzüge der Kunst, den Mohr auf Metalle zu tragen, nach J. J. Allard in Paris —
A. Die Vermohrung durch Dampf mit Elektricität 397

Seite
B. Vermohrung durch Dämpfe ohne Elektricität 398
C. Vermohrung durch das kalte Bad . . . —
D. Vermohrung durch das warme Bad . . —
E. Vermohrung durch Ueberziehen oder Ueberstreichen . . . . . —
Composition 399
F. Vermohrung durch Mechanik . . . . —
Eine beliebige Mohrzeichnung mit Hilfe der Wärme und der Säuren auf das Weißblech überzutragen 400
Gemälde zu reinigen 401
Ein anderes Verfahren . . . . . —
Spiegelgläser zu belegen 402
Eine flüssige Metallmischung zur Belegung von Glaskugeln, Hohlspiegeln ꝛc. . . . 403
Ein anderes Verfahren . . . . . —
Pergament durchsichtig zu machen . . . —
Gewehrschäften von Nußbaumholz oder von amerikanischen Ahorn eine schöne Farbe zu geben 404

Digitized by Google

und mit 145 Figuren verm. durch C. Matthaey, jetzt abermals verbessert und mit 50 Figuren, lauter leicht ausführbarer, moderner und geschmackvoller Gegenstände, als gepolsterter Fußbänke, Stühle, Sophas, Commoden, Sekretärs, Glas- und Porzellanschränke, Tische, Nähtische, Spiegel und dergl., vermehrt von dem Bauinspector Wölfer. gr. quer Fol. 1½ Rthl. od. 2 fl. 42 kr.

Diese neue vermehrte Auflage enthält besonders eine Zugabe der modernsten, gefälligsten und geschmackvollsten Formen von den gewöhnlichen, im bürgerlichen Bedürfniß täglich vorkommenden Meublen und andern Tischlerarbeiten. Sie bietet mehr als das Doppelte der ersten Auflage dar, ohne daß der Preis im Geringsten erhöht worden ist, und darf nicht mit dem in Quedlinburg erschienenen „Meubeltischler" verwechselt werden.

August Bürck, vollständiges Handbuch für Juweliere, Gold-, Silber- und Schmuckarbeiter; enthaltend eine ausführliche Beschreibung der physischen und chemischen Charaktere der edlen Metalle, die neuesten französischen, den deutschen Künstlern meist noch unbekannten, wohl erprobten Methoden der Feinmachung, Scheidung und Probirkunst; ferner eine umfassende Beschreibung der Verfertigung und Anwendung der Emaillen, der Mosaik, der alten und neuen Vergoldung, Versilberung, Plattirung und der Goldfarben; eine gründliche Abhandlung über Perlen und Edelsteine, nebst Anleitung, sie zu schätzen und letztere zu schneiden, und überhaupt Alles, was sich auf die Theorie und Praxis oben genannter Künstler bezieht. Mit vielen äußerst nützlichen Tabellen und 24 lithographirten Tafeln. Nebst den besten und neuesten französischen, englischen und

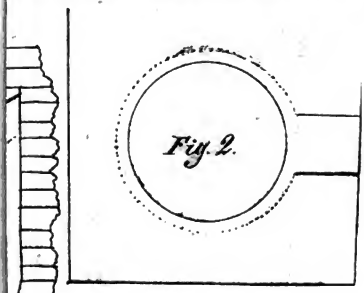
Digitized by Google

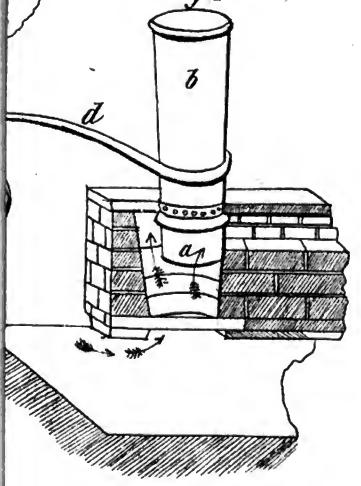
deutschen Schriften, mit Zuvatheziehung erprobter Künstler bearbeitet. 2½ Rthl. oder 4 fl. 30 kr. (Bildet den 63. Band des neuen Schauplatzes der Künste und Handwerke.)

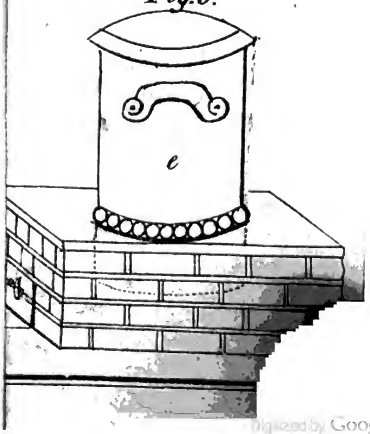
Vor 50 Jahren dachte ein Goldschmied noch nicht daran, daß es auch für ihn im Garten der Literatur nützliche Früchte gäbe, aber wo wäre wohl jetzt noch Einer, der es bezweifeln könnte, daß auch sein Metier aus dem Studium guter Werke den größten Vortheil schöpfen kann? Tausende haben sich hiervon durch Schulzes vortreffliches Werk für Gold- und Silberarbeiter, durch Beumenbergens vollkommenen Juwelier bereits überzeugt, aber seit ihrem Erscheinen hat auch die Kunst des Goldarbeiters, namentlich in Frankreich, reißende Fortschritte gemacht, besonders haben sich die modernsten Formen, wie die vielen beigegebenen Abbildungen beweisen, sehr geändert. In diesen letzten Beziehungen leistet das vorstehende größere Bürck'sche Handbuch so viel, es vereinigt so viel Neues, Wissenswürdiges und höchst Vortheilhaftes, daß kein Goldarbeiter, der sich nur etwas über das Gewöhnliche erhebt, mit Denen gleichen Schritt halten kann, welche nach dessen meist so hochwichtigen Lehren und Vorschriften arbeiten.

C. F. G. Thon, Holzbeizkunst oder die Holzfärberei in ihrem ganzen Umfange, nebst den besten Mitteln, die gebeizte Holzarbeit nicht allein zu verschönern, sondern sie auch in diesem Zustande zu erhalten. Ein wichtiger Beitrag zur Forsttechnologie. Zum Gebrauch für Forstmänner, Ebenisten, Instrumentenmacher, Tischler, Drechsler, Bildschnitzer, Schäfter und andere Professionisten und Liebhaber, welche in Holz arbeiten. Nebst einem Anhange, Knochen, Elfenbein und Horn zu beizen und zu poliren. 8. 1 Rthl. oder 1 fl. 48 kr. (Wird als eine sorgfältig gearbeitete und sehr verdienstliche Schrift belobt in der Jen. Litztg. 1827. Erg.-Bl. Nr. 62.)

Digitized by Google



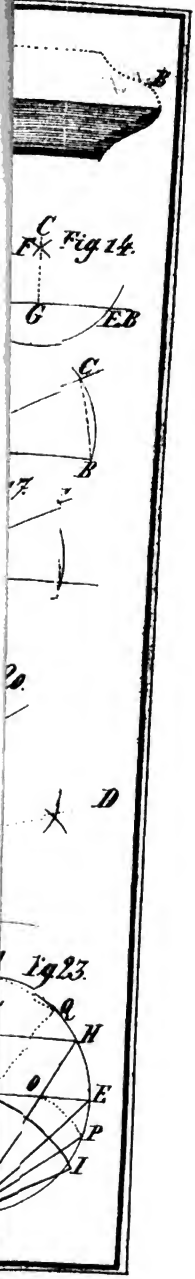




Digitized by Google

Digitized by Google

Taf. 2.



Digitized by Google

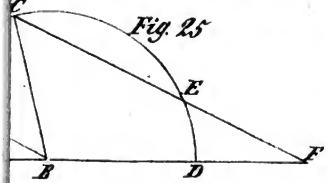


Fig. 25

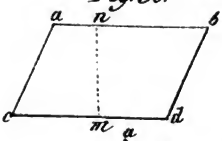


Fig. 30.

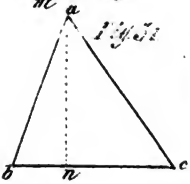


Fig. 31.

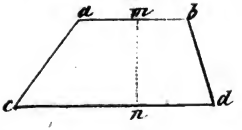
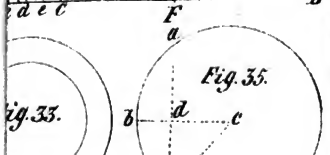


Fig. 32.



Digitized by Google

Fig. 36.

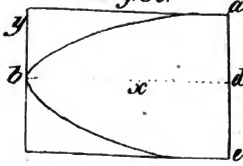


Fig. 37.

Fig. 39.

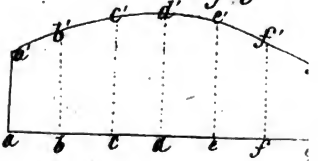


Fig. 42.

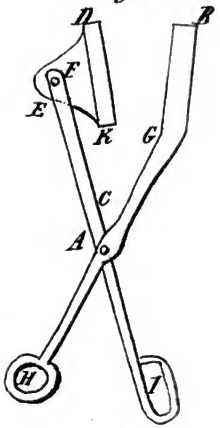


Fig. 43.

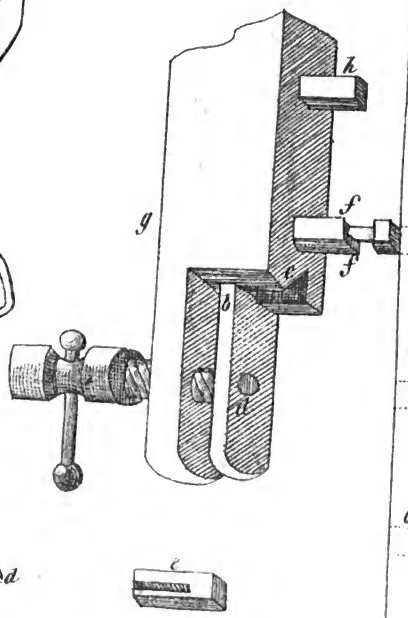


Fig. 38.

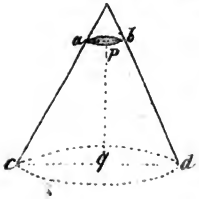


Fig. 40.

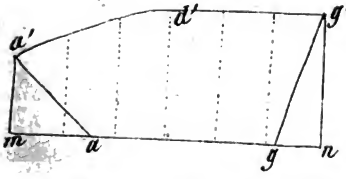
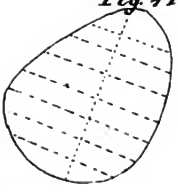


Fig. 41



Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 46.

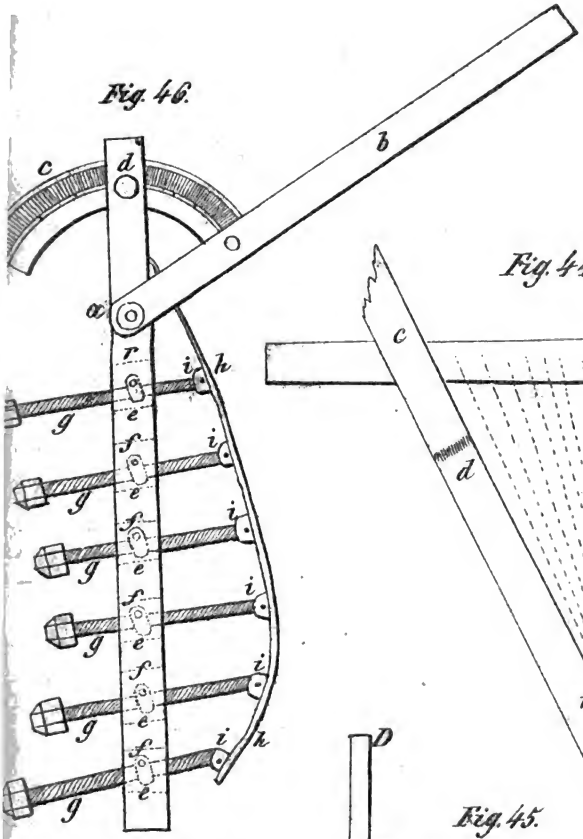


Fig. 44.

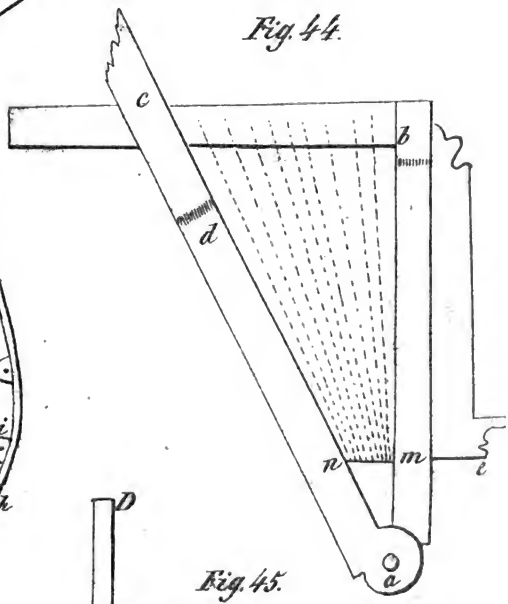
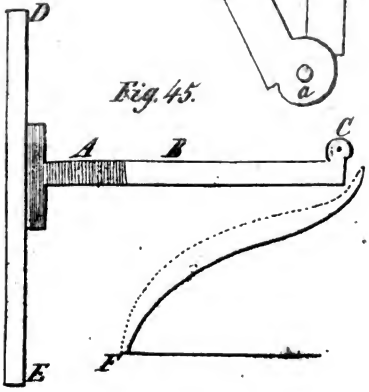


Fig. 47.

Fig. 45.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google